ବିଜ୍ଞାନ କ'ଣ, କାହିଁକି ଓ କିପରି?

ବସନ୍ତ କୁମାର ଦାସ



ବିଜ୍ଞାନ କ'ଣ ? କାହିଁକି ? ଓ କିପରି ?

ବିଜ୍ଞାନ କଣ ? କାହିଁକି ? ଓ କିପରି ?

ବସନ୍ତ କୁମାର ଦାସ

ବିଦ୍ୟାଭାରତୀ
କଟକ

ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାଶ ୧୯୯୭

ପ୍ରକାଶକ
ବିଦ୍ୟାପୁରୀ
ଆଳମଚାନ୍ଦ ବଜାର, କଟକ ୭୫୩୦୦୧

ମୁଦ୍ରଣ
ବେଦେଶ୍ୱର ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ସ
ବାଖରାବାଦ, କଟକ ୭୫୩୦୦୧

ମୂଲ୍ୟ—ଟ ୧୦.୦୦

ମୋ ତରଫରୁ ପଦେ

ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜ, ସ୍ୱେଦଜ, ଅଣ୍ଡଜ ଓ ଜରାୟୁଜ ଏହି ଚତୁର୍ବିଧ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ସୃଷ୍ଟି ମଧ୍ୟରେ ମଣିଷ ଶ୍ରେଷ୍ଠ । ଆହାର, ନିଦ୍ରା, ଭୟ ଓ ବଂଶ ବିସ୍ତାର ତା'ର ପରମ ଲକ୍ଷ୍ୟ ନୁହେଁ । ଦୈନ୍ୟ ଦୁର୍ବିପାକ ରୋଗ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଭିତରେ ବି ସେ ମରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରେନା । ଚିରକାଳ ବଞ୍ଚି ରହିବାର ଅଭିଳାଷ ତା'ର ସହଜାତ । ଏହି ପ୍ରବୃତ୍ତିକୁ ସତ୍ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ତେଣୁ ସତ୍ ମଣିଷର ପ୍ରଥମ ଆବଶ୍ୟକତା । ଜୀବନ ଧରି ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଅନେକ ବିଷୟରେ ଜାଣିବାର ଆବେଗ ପ୍ରକାଶ ପାଇବା ସ୍ୱାଭାବିକ । ଏହାକୁ ଚିତ୍ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ସୁତରାଂ ଚିତ୍ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମଣିଷର ଦ୍ୱିତୀୟ ଆବଶ୍ୟକତା । କ୍ଷୀର ନୀରର ମିଶ୍ରଣରୁ ନୀରକୁ ବର୍ଜନ କରି ହଂସ କ୍ଷୀରପାନ କଲାପରି ସୁଖଦୁଃଖର ମିଶ୍ରଣରୁ ସୁଖକୁ ଆପଣାର କରେ ମଣିଷ । ଏହି ସୁଖର ଅନ୍ୟ ନାମ ଆନନ୍ଦ । ଆନନ୍ଦ ମଣିଷର ତୃତୀୟ ଆବଶ୍ୟକତା । ସତ୍, ଚିତ୍ ଏବଂ ଆନନ୍ଦ ଆଲୋକ ଲଭି କରି ଧରା-ଉଦ୍ୟାନରେ ଫୁଲପରି ହସିଉଠେ ମଣିଷ ଜୀବନ ।

ସକ୍ରେଟିସ୍ କହିଛନ୍ତି ଅଜ୍ଞାନତା ହିଁ ମହାପାପ । ସୁତରାଂ ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ଜ୍ଞାନ ହିଁ ମହାପୁଣ୍ୟ । ଜାଣିଲେ ଦୁଃଖ ରହେ ନାହିଁ । ଜ୍ଞାନ ହିଁ ଆନନ୍ଦ ଦେଇଥାଏ । ବିଶେଷ ଜ୍ଞାନ ହିଁ ବିଜ୍ଞାନ । ବିଜ୍ଞାନ ଆଖିର ଆବରଣ ଖୋଲିଦିଏ । ଅନ୍ଧାରରୁ ଆଲୋକ ଆଡ଼କୁ ନିଏ । ଆନନ୍ଦର ଅମୃତ ଚଖାଏ । ମାଟି, ପାଣି, ପବନ, ଆକାଶ, ଆଲୋକକୁ ନେଇ ଏ ଜୀବନ ଓ ଜଗତର ସୃଷ୍ଟି । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ପଞ୍ଚଭୂତ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଆମ ପରିବେଶ ଏହି ପଞ୍ଚଭୂତ ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ । ଆଖିକୁ ଝଲସାଇଦେଉଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିସ୍ମୟାବହ ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ଏଇ ପଞ୍ଚଭୂତର ।

ପାଣି ତଳକୁ ଝରିଯାଉଛି । ନିଆଁ ଉପରକୁ ଶିଖା ଟେକି ଜଳିଉଠୁଛି । ସକାଳୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂର୍ବଦିଗରେ ତ ସଞ୍ଜବେଳେ ଯାଇ ପଶ୍ଚିମରେ । ଦ୍ୱିପ୍ରହରର ସୂର୍ଯ୍ୟ ତୁଳନାରେ ଉଦୟ ଅସ୍ତବେଳର ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୁରା ଲାଲ୍ ଓ ବଡ଼ ଦେଖାଯାଉଛି । ପବନ ଆମର ଦେହକୁ ଛୁଇଁଯାଉଛି, କିନ୍ତୁ ଦେଖାଯାଉ ନାହିଁ । ଆକାଶ ଆଉ ସମୁଦ୍ର

ନାଲି ଧଳା କଳା ନ ହୋଇ ସବୁଜ ନୀଳ । ଏ ସବୁକୁ ଦେଖିଲେ କେଉଁ ଯାଦୁକରର କୁହୁକ ପରି ମନେହୁଏ । ଆଉ ଏଗୁଡ଼ିକର ରହସ୍ୟ ଜାଣିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହୁଏ । ସମସ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ଏବଂ ସମସ୍ତ ଜିଜ୍ଞାସାର ବାଚନିକ ରୂପ ହିଁ କ'ଣ ? କାହିଁକି ? କିପରି ?

ଜାଣିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି ସମସ୍ତଙ୍କ ମନରେ ଅଛି । ସମସ୍ତ ଜିଜ୍ଞାସାର ଉତ୍ତର ମଧ୍ୟ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଆମର ଜାଣିବାର ଆଗ୍ରହକୁ ନେଇ ଆମେ ଉତ୍ତର ପାଇଥାଉ । ଅନେକସ୍ଥଳରେ ଲାଜ ଓ ଭୟ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଅନେକ କଥା ପଚାରିପାରୁନା ।

ଯେତେବଡ଼ ଶିକ୍ଷିତ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ବେଳେବେଳେ ମଣିଷ ସାଧାରଣ ପ୍ରଶ୍ନଟିର ଯଥାର୍ଥ ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ କୁହାଯାଇଛି, ପଢ଼ିଲେ ଜାଣିବ ଓ ଜାଣିଲେ ଜିଣିବ । ବିଜ୍ଞାନ ଆଜି ମଣିଷର ହାତ ପାଆନ୍ତାରେ । ଉଦ୍ଭାବନ ବା ଆବିଷ୍କାର କରିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷ ଯେ ବୈଜ୍ଞାନିକ, ତା ନୁହେଁ । ମାଟିହାଣ୍ଡିଟିଏ ଗଢ଼ିଦେଇ ପାରୁଥିବା କୁମ୍ଭାର, ପେଷଣଚକି ଗଢ଼ୁଥିବା ପଥୁରିଆ, ଖଟଟିଏ ତିଆରି କରୁଥିବା ବଢ଼େଇ, ସମସ୍ତେ ବୈଜ୍ଞାନିକ । ସୁନ୍ଦର ବସାଟି ବୁଣିପାରୁଥିବା ବାଇଆ ଚଢ଼େଇଠାରୁ ବଳି ବଡ଼ ବୈଜ୍ଞାନିକ କିଏ ଅଛି ଯେ ?

'ବିଜ୍ଞାନ କଅଣ ? କାହିଁକି ? ଓ କିପରି ?' ପୁସ୍ତକଟିରେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ, ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ, ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସମ୍ପର୍କରେ ଆଲୋଚିତ ହୋଇଅଛି । ସାଧାରଣ ମଣିଷର ମନରେ ଉଙ୍କି ମାରୁଥିବା ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ନିର୍ଭୁଲ ଉତ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ସହଜ ଓ ସରଳ ଭଙ୍ଗୀରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି । ଆଶା, ସାଧାରଣ ପାଠକ, ଅଧ୍ୟାପକ ଓ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ ଏହି ପୁସ୍ତକଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ମାନସିକ ଶଙ୍କା ନିରାକରଣ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଶିକ୍ଷା ଦିଗରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଲାଭାନ୍ୱିତ ହେବେ । ବିଜ୍ଞାନକୁ ଜନପ୍ରିୟ କରିବା ଦିଗରେ ଏହି ପୁସ୍ତକଟି ଯେ ନିଶ୍ଚିତଭାବରେ ଏକ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ସହାୟକ ହୋଇପାରିବ, ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହର ଅବକାଶ ନାହିଁ ।

ସୂଚୀ

ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ

ପ୍ରଶ୍ନ ୧—ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଲାଲ୍ ଦେଖାଯାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅଗଣିତ ସ୍ତ୍ରେଟବଡ଼ ଧୂଳିକଣା ପୂରି ରହିଛନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଆଲୋକର ବିଚ୍ଛୁରଣ କରନ୍ତି । ବିଚ୍ଛୁରଣର ହିସାବ ଆଲୋକର ରଙ୍ଗ ତଥା ଆପତନର ହିସାବ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମଠାରୁ ସର୍ବାଧିକ ଦୂରରେ ଥାଆନ୍ତି । ସେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଦୀର୍ଘ୍ୟକ୍ ଭାବରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପଡ଼େ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ସାତୋଟି ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୋକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହିସାବରେ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୁଏ । କେବଳ ଲାଲରଙ୍ଗର ଆଲୋକ ବିଚ୍ଛୁରଣ ପରେ ଆମ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚେ । ଆଖିରେ ଯେଉଁ ରଙ୍ଗର ଆଲୋକ ପଡ଼େ ବସ୍ତୁ ସେଇ ରଙ୍ଗର ଦେଖା ଯାଉଥିବାରୁ ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଲାଲ୍ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨—ଯେତେବେଳେ ଚଡ଼ଚଡ଼ି ମାରେ କେବଳ ତାଳ, ନଡ଼ିଆ, ଗୁଆ ଓ ଖଜୁରି ଗଛକୁ ମାରେ କାହିଁକି ? ଅନ୍ୟ ଗଛକୁ ମାରେନା ?

ଉତ୍ତର—ଆଖପାଖରେ ଅନ୍ୟ ବଡ଼ ଗଛ ନ ଥିବା ଯେ କୌଣସି ଗଛକୁ ଚଡ଼ଚଡ଼ି ମାରିପାରେ, ମାରେ ମଧ୍ୟ । ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସୁଚାଳ ପରିବାହୀ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ସହଜରେ ଗତି କରିପାରେ । ଗଛର ବକଳ ଓ ଗଣ୍ଡି ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଥାନ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିବାହୀ । ଚଡ଼ଚଡ଼ି ମାରିବା ସମୟରେ ଆକାଶରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଦେଇ ଆସି ମାଟିରେ ପଡ଼େ । ବାୟୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କୁପରିବାହୀ । ତେଣୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତର ଗତିପଥ ନିକଟରେ

ଗଛ ଥିଲେ ବିଜୁଳି ଗଛ ବାଟ ଦେଇ ଗତି କରିଯାଏ । ସେତେବେଳେ ଗଛକୁ ଚଡ଼ଚଡ଼ି ମାରିଲା ବୋଲି ସମସ୍ତେ କହୁଥାନ୍ତି । ତାଳ, ନଡ଼ିଆ, ଗୁଆ ଓ ଖଜୁରି ଆଦି ଗଛର ଉଚ୍ଚତା ଅନ୍ୟ ଗଛ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ । ତେଣୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ବେଶି ସମୟରେ ଚଡ଼ଚଡ଼ି ଦ୍ୱାରା ଆଘାତପ୍ରାପ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ଲୋକମାନେ ଏହାକୁ ଇନ୍ଦ୍ର ବାଣ ମାରିଲେ ବୋଲି ଭାବନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଜ୍ଞାନସମ୍ମତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩—ପୃଥିବୀ ଗତି କଲେ ମଧ୍ୟ ଧ୍ରୁବତାରା ଉତ୍ତରମେରୁ ଉପରେ ଦେଖାଯିବାର କାରଣ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ପୃଥିବୀର ଆବର୍ତ୍ତନ ସହିତ ପରିକ୍ରମଣ ଗତି ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ପୁଣି ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାଙ୍କ ସୌରମଣ୍ଡଳ ସହ ମହାଶୂନ୍ୟରେ ଗତିଶୀଳ । ଏହା ସତ୍ତ୍ୱେ ବି ଧ୍ରୁବତାରା ଉତ୍ତରମେରୁ ଉପରେ ସ୍ଥିର ରହିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । କାରଣ ଏହା ପୃଥିବୀଠାରୁ ଅନନ୍ତ ଦୂରତାରେ ରହିଛି । ବାସ୍ତବରେ ଅନନ୍ତ ଦୂରତାରେ ଥିବା ଅଗଣିତ ନକ୍ଷତ୍ର ଆମ ପାଇଁ ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥାରେ ହିଁ ରହିଛନ୍ତି । ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ ଦୂରତାରେ ଥିବା ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥିତି ସାମାନ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪—ଖରାରେ କିଛି ସମୟ ଛିଡ଼ା ହୋଇ ହଠାତ୍ ଘର ଭିତରକୁ ପଶିଗଲେ ଆଖିକୁ କିଛି ସମୟ କିଛି ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଖରାରେ ବା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଆଲୋକରେ ବସ୍ତୁର ଯେଉଁ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଆଖିରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ । ହଠାତ୍ ପ୍ରଖର ଆଲୋକରୁ ସ୍ୱଳ୍ପ ଆଲୋକକୁ ଚାଲି ଆସିଲେ ବସ୍ତୁର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୁଏ । ତେଣୁ ହଠାତ୍ ଆଖିକୁ କିଛି ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଅଳ୍ପ ଆଲୋକ ସହିତ ଆଖି ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଗଲେ ପୁଣି ସବୁ ଦେଖିହୁଏ । ହଠାତ୍ ଆଖିରେ ଅତି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଆଲୋକରଶ୍ମି ପଡ଼ିଲେ ବି ଆଖିକୁ କିଛି ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୫—ଷ୍ଟିଲ୍, ଲୁହାରୁ ତିଆରି ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ଏହା ଚୁମ୍ବକୀୟ ପଦାର୍ଥ ନୁହେଁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଲୁହା ଏକ ନମନୀୟ ଚୁମ୍ବକୀୟ ପଦାର୍ଥ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ସହଜରେ ଚୁମ୍ବକରେ ପରିଣତ କରିହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଷ୍ଟିଲ୍ କେବଳ ଲୁହାରୁ ତିଆରି ନୁହେଁ । ଲୁହା ସହିତ ଅଙ୍ଗାରକ, କ୍ରୋମିୟମ୍, ନିକେଲ୍ ଓ ମାଙ୍ଗାନିଜ ଭଳି କେତେକ ଅଣୁକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅନୁପାତରେ ମିଶାଇ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଷ୍ଟିଲ୍ ତିଆରି ହୁଏ । ଏହି ବିଜାତୀୟ ସମ୍ମିଶ୍ରଣ ଯୋଗୁ ଷ୍ଟିଲ୍ ଲୁହା ନିଜର ନମନୀୟତା ହରାଏ । ତେଣୁ ସହଜରେ ଚୁମ୍ବକରେ ପରିଣତ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ ଓ ଷ୍ଟେନ୍‌ଲେସ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ଭଳି କେତେକ ଷ୍ଟିଲ୍ ମୋଟେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ନୁହନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬—ରାତିରେ ଅନେକ ସମୟରେ ଆକାଶକୁ ଚାହିଁଲେ ତାରାମାନେ ଚାଲିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଗ୍ରହ ନା ନକ୍ଷତ୍ର ? ସେମାନେ କିପରି ଓ କାହିଁକି ଚାଲନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର—ରାତିରେ ଆକାଶରେ ଚାଲୁଥିବା ଆଲୋକିତ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ଗ୍ରହ ନୁହନ୍ତି କି ନକ୍ଷତ୍ର ନୁହନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଦେଶରୁ ମହାକାଶକୁ ପ୍ରେରିତ ହୋଇଥିବା ଉପଗ୍ରହ । ସୁଦୂର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ, ଯୋଗାଯୋଗ, ପାଣିପାଗ ସୂଚନା ଭଳି ନାନା ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନା କରିବା ନିମନ୍ତେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ମହାକାଶରେ ସ୍ଥାପିତ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଗ୍ରହ ଓ ନକ୍ଷତ୍ର ଆଦି ଗତିଶୀଳ । ବାସ୍ତବିକ୍ ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ବେଗ ଅତି ପ୍ରଖର । ମାତ୍ର ଏଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଅନେକ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ପାର୍ଥିବ ସମୟ ସୂଚୀରେ ଏମାନଙ୍କ ଗତି ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଆକାଶରେ ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥାରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୭—ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖିଲେ ମୁଣ୍ଡ ଉପର ଆକାଶରେ ଦେଖାଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରୁ ଦେଖିଲେ ପୃଥିବୀ କେଉଁଠାରେ ଦେଖାଯିବ ?

ଉତ୍ତର—ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରୁ ପୃଥିବୀ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୮—'ଇନ୍‌ସାଟ୍ କ'ଣ ? ଏହା କେବେଠାରୁ ଓ ପୃଥିବୀଠାରୁ କେତେ ଉଚ୍ଚରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ?

ଉତ୍ତର—'ଇନ୍‌ସାଟ୍' ଭାରତର ଏକ ବହୁମୁଖୀ କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ ଯୋଜନା । ଏହି ଯୋଜନା ଅନୁଯାୟୀ 'ଇନ୍‌ସାଟ୍-୧କ ଓ ଇନ୍‌ସାଟ୍ ୧ଖ ଯଥାକ୍ରମେ ୧୯୮୨ ଏପ୍ରିଲ୍ ମାସ ୧୦ ତାରିଖ ଓ ୧୯୮୩ ମସିହାରେ ମହାକାଶକୁ ପ୍ରେରିତ ହୋଇଛି । ବିଭିନ୍ନ ଫଗ୍ଧର ସେବା ତଥା ରେଡ଼ିଓ, ଟେଲିଭିଜନ ଇତ୍ୟାଦି ଦ୍ୱାରା ତଥ୍ୟ ପରିବେଷଣ, ଯୋଗାଯୋଗ, ପାଣିପାଗ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଦୁର୍ବିପାକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ଯୋଗାଇଦେବା ପାଇଁ ଏ ଉପଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ଇନ୍‌ସାଟ୍-୧କ ର ଓଜନ ୧୧୫୯ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ଓ ଏହା ଭୂପୃଷ୍ଠଠାରୁ ୩୫୭୦୦ କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚରେ ବିଷୁବରେଖା ଉପରେ ଏକ ଭୂସ୍ଥିର କକ୍ଷରେ ଅବସ୍ଥାପିତ । ଇନ୍‌ସାଟ୍-ଖ

ପ୍ରଶ୍ନ ୯—ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ମସିହା ୪ ଦ୍ୱାରା ବିଭାଜ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ଅଧିବର୍ଷ ହୁଏ ନାହିଁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ବର୍ଷ ହେଉଛି ୩୬୫ ଦିନ ୫ ଘଣ୍ଟା ୪୮ ମିନିଟ୍ ୪୩ ସେକେଣ୍ଡ । ବର୍ଷକ ୩୬୫ ଦିନ ଧରାଯାଉଥିବାରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ୫ ଘଣ୍ଟା ୪୮ ମିନିଟ୍ ୪୩ ସେକେଣ୍ଡ ବଳିପଡ଼େ । ଚାରିବର୍ଷରେ ଏହି ବଳକା ସମୟ ୨୩ ଘଣ୍ଟାରୁ ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ ଓ ୨୪ ଘଣ୍ଟାରୁ କମ୍ ହୁଏ । ତେଣୁ ପ୍ରତି ୪ ବର୍ଷରେ ବର୍ଷକୁ ୩୬୬ ଦିନର ଅଧିବର୍ଷ ଧରି ଫେବୃୟାରୀ ମାସ ୨୯ ଦିନ ହୁଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ୪ ବର୍ଷର ଏହି ଘଣ୍ଟାକରୁ କମ୍ କିଅଣ୍ଟ ସମୟ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଶହେବର୍ଷ ବେଳକୁ ଗୋଟିଏ ଦିନରୁ ଅଧିକ ହୋଇଯାଏ । ସେଥିପାଇଁ କିଅଣ୍ଟ ଭରଣା କରିବାକୁ ଯେଉଁ ବର୍ଷ ଶହେରେ ଛୁଡ଼ିଯାଏ ସେ ବର୍ଷକୁ ଅଧିବର୍ଷ ରୂପେ ଗଣାଯାଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହାଦ୍ୱାରା ହାତରେ ପୁଣି କିଛି ଅଧିକ ସମୟ ବଞ୍ଚିଯାଏ । ପ୍ରତି ଶହେ ବର୍ଷରେ ହାତରେ ରହୁଥିବା ଏହି ସମୟ ୪୦୦ ବର୍ଷରେ ପ୍ରାୟ

ଗୋଟିଏ ଦିନ ହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ ସେ ବର୍ଷ ପୁଣି ଅଧିବର୍ଷ ହୁଏ, ଅର୍ଥାତ୍ ଯେଉଁ ବର୍ଷ ୪୦୦ ଦ୍ୱାରା ବିଭାଜ୍ୟ ସେ ବର୍ଷ ଫେବୃୟାରୀମାସ ୨୯ ଦିନର ହୁଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୦—ସୂର୍ଯ୍ୟ ସ୍ଥିର ନା ଗତିଶୀଳ ? ଗତିଶୀଳ ହୋଇଥିଲେ ତା'ର ପ୍ରମାଣ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ସୂର୍ଯ୍ୟ ସ୍ଥିର ନୁହେଁ ଗତିଶୀଳ । ପୃଥିବୀଭଳି ତାର ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଗତି ଅଛି । ଏହା ପଚିଶ ଦିନରେ ଥରେ ନିଜ ଅକ୍ଷ ଚାରିପଟେ ଘୂରିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ଥିବା ସୌରକଳଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ଗତିକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍‌ମାନେ ଏହି ଗତିର ପ୍ରମାଣ ପାଇଛନ୍ତି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଆମ ଛାୟାପଥର କେନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବୁଲୁଥିବାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରମାଣ ରହିଛି । ଏହାର ପରିଭ୍ରମଣବେଗ ସେକେଣ୍ଡ ପ୍ରତି ୨୫୦ କିଲୋମିଟର ଓ ଏହା ୨୦କୋଟି ବର୍ଷରେ କେନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ଥରେ ବୁଲିଆସେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୧—ବାଦୁଡ଼ି, ପେଚା ଆଦି କେତେକ ଜୀବ ରାତିରେ ଭଲ ଦେଖି ପାରୁଥିବାବେଳେ, ଦିନରେ ଦେଖିପାରନ୍ତି ନାହିଁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତୀବ୍ରତା ବିସ୍ତାରର ଆଲୋକ ସହିତ ଆଖିର ଦେଖି-ପାରିବା ଶକ୍ତି ସମ୍ପୃକ୍ତ । ଯେମିତି ମଣିଷ ଆଖି ଅତି କ୍ଷୀଣ ଆଲୋକ ବା ଅତ୍ୟଧିକ ତୀବ୍ର ଆଲୋକରେ ଦେଖିପାରେ ନାହିଁ । ବାଦୁଡ଼ି, ପେଚାଭଳି କେତେକ ଜୀବ (ନିଶାଚର)ମାନଙ୍କ ଆଖି ପାଇଁ ଦିନ ଆଲୋକର ତୀବ୍ରତା ଅତି ଅଧିକ । ଦିନ ଆଲୋକ ଏମାନଙ୍କ ଆଖିରେ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଫେରିଆସେ, ତେଣୁ ଏମାନେ ଦିନରେ ଦେଖିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ରାତିର ଅତି କ୍ଷୀଣ ଆଲୋକ ଏମାନଙ୍କ ଆଖିରେ ସହଜରେ ବସ୍ତୁର ପ୍ରତିଛବି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ, ତେଣୁ ଏମାନେ ରାତିରେ ଦେଖିପାରନ୍ତି । ବିରାଡ଼ିଭଳି କେତେକ ଜୀବ ଦିନ ଓ ରାତି ଉଭୟ ସମୟରେ ଦେଖିପାରନ୍ତି । ଆଲୋକର ତୀବ୍ରତା ନେଇ ଏମାନେ ଆଖିତାରକା ବା ପୁଅଡୋଳାର

ଆୟତନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରୁଥିବାରୁ ଦିନର ସାଧାରଣ ଆଲୋକ ଓ ରାତିର କ୍ଷୀଣ ଆଲୋକରେ ଦେଖିବାର କୌଣସି ଅସୁବିଧା ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୬—ରୋବଟ୍ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ରୋବଟ୍ ଏକ ଜୀବନ ନ ଥିବା କଂପ୍ୟୁଟର୍ । କଂପ୍ୟୁଟର୍‌ଟି ରୋବଟ୍‌ର ମସ୍ତିଷ୍କ ପରି କାମ କରେ । କଂପ୍ୟୁଟର୍ ସହିତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସଂଯୋଗ ହେଲେ ଏହା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୁଏ । ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କଳକାରଖାନାରେ ରୋବଟ୍ ହେଉଛି ମ୍ୟାନେଜର ଓ ଅଳ୍ପ କେତେଜଣ ଶ୍ରମିକ । ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ରୋବଟ୍ ମେଣ୍ଢା ଦେହରୁ ଲୋମ ଛଡ଼ାଉଛି । ଆମେରିକାରେ ଫସଲ କିଆରିରେ କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ପକାଉଛି । ଜାପାନରେ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ୍‌ସ ଗୋଦାମରୁ କଞ୍ଚାମାଲ ବାଛିନେଇ ଜିନିଷ ତିଆରି କରୁଛି, ଜିନିଷ ବନ୍ଧାବନ୍ଧି କରୁଛି ଓ ଶେଷରେ ବଜାରକୁ ଛାଡ଼ୁଛି । ବ୍ୟାଙ୍କ୍‌ରେ ରୋବଟ୍ ନଥିପତ୍ର ରକ୍ଷୀ ପରି କାମ କରୁଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୭—ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି (X-ray)ର ବ୍ୟବହାର ଫଳରେ ଆମ ଶରୀର ଉପରେ ପ୍ରଭାବ କ'ଣ ପଡ଼ିଥାଏ ?

ଉତ୍ତର—ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ଚିକିତ୍ସା ସ୍ଥଳ ବିଶେଷରେ ସ୍ୱୀକାର୍ଯ୍ୟ ହେଲେହେଁ ଶରୀରରେ ଏହାର କ୍ଷତିକାରକ ଗୁଣ ଯେ ଯଥେଷ୍ଟ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ୧୮୯୫ ମସିହାରେ ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି ଉଦ୍ଭାବନ ହେଲା ଓ ଏହାର ୪ ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଏହାର ପ୍ରଥମ କୁ-ପ୍ରଭାବ ପରିଦୃଷ୍ଟ ହେଲା । ଭାଣ୍ଡରବିଲ୍‌ଟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଜଣେ ଅଧ୍ୟାପକଙ୍କର ମସ୍ତିଷ୍କରେ ତାଙ୍କ ସହକର୍ମୀ ଡାଃ ଜେ. ଡାନିଏଲଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବାରମ୍ବାର ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ସମସ୍ତ କେଶ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଇଥିଲା । ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି ପ୍ରୟୋଗ ସ୍ଥଳରେ ଚର୍ମ ଲୋହିତବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଗଲା । ଯେଉଁ ଡାକ୍ତରମାନେ ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି ଯନ୍ତ୍ରର ବ୍ୟବହାର କଲେ ସେମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ହାତରେ ଚର୍ମ ଲୋହିତବର୍ଣ୍ଣ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଘା ମଧ୍ୟ ହେଲା । ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ କର୍କଟ ରୋଗରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହେଲା । ଏଭଳି କର୍କଟ ରୋଗର ପ୍ରଥମ ଶିକାର ହେଲେ ଫ୍ରାନ୍‌ସର ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ବରଗୋନି ।

ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜୀବକୋଷକୁ ନଷ୍ଟକରି ଶରୀରର ପ୍ରଭୂତ କ୍ଷତି କରିଥାଏ । କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହି ରଶ୍ମି କ୍ଷିପ୍ର ବର୍ଦ୍ଧମାନ କର୍କଟ କୋଷକୁ ନଷ୍ଟ କରିବାରେ କ୍ଷମ ହୋଇଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କର୍କଟରୋଗୀମାନଙ୍କଠାରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ରଶ୍ମି ଶରୀର ପକ୍ଷେ ଖୁବ୍ ମାରାତ୍ମକ । ଏଣୁ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ନିରାପଦ ନୁହେଁ ଓ ଅତି ସାବଧାନତାର ସହିତ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ହେବା ଉଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୪—ବଜ୍ରପାତ କ'ଣ ଓ କିପରି ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ମତରେ ବଜ୍ରପାତ (ଚଡ଼କପାତ) ହେଉଛି ପ୍ରବଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତର ଏକ ପ୍ରବାହ । ସାଧାରଣତଃ ମେଘ ଦେହରୁ ବଜ୍ରପାତ ହୋଇଥାଏ । ବେଳେବେଳେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚତାରେ ଧନାତ୍ମକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ କଳାମେଘ ଏକତ୍ର ଜମା ହୋଇଥାଏ । ମେଘ ଦେହରେ ଏହି ଚାର୍ଜର ପରିମାଣ ବଢ଼ି ଚାଲିଲେ ମେଘମାଳା ଓ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠ ଭିତରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚାପର ବିଭେଦ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଯେଉଁ ବାଟଦେଇ ଏହି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ବହିଆସେ, ତାହା ଝଲସିଉଠେ ଓ ଆମକୁ ବିଜୁଳି ରୂପରେ ଦେଖାଦିଏ । ଚଡ଼ଚଡ଼ ମାରିବା ବେଳେ ମେଘମାଳା ଓ ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବାୟୁ ଭିତର ଦେଇ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ ଘଟିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ବାୟୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର କୁପରିବାହୀ । ତେଣୁ ମେଘ ଦେହରେ ଏହି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିର ପରିମାଣ ଅତିରିକ୍ତ ମାତ୍ରାରେ ବଢ଼ି-ଚାଲିଲେ ବାୟୁର ବାଧାକୁ ନ ମାନି ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠକୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ ଘଟିଥାଏ । ଏହିଭଳି ମେଘମାଳା ଉଚ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ଗଛ ବା ତାରଖୁଣ୍ଟିରେ ପାଖାପାଖି ହୋଇଗଲେ ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠକୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତର ପ୍ରବାହ ସହଜ ହୋଇଉଠେ । କାରଣ ବାୟୁ ଅପେକ୍ଷା ଗଛ ଓ ତାରଖୁଣ୍ଟିର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିବହନ ଗୁଣ ଯଥେଷ୍ଟ ବେଶି ହୋଇଥିବାରୁ ସାଧାରଣତଃ ଡେଙ୍ଗା ଗଛ ପାଖରେ ଚଡ଼ଚଡ଼ ମାରିବାର ସମ୍ଭାବନା ବେଶୀ ଥାଏ । ସେଇ ସମୟରେ ଯେଉଁ ଗଛମୂଳରେ ଯଦି କୌଣସି ଜୀବଜନ୍ତୁ ଥା'ନ୍ତି, ତେବେ ସେମାନଙ୍କ ଦେହ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସୁପରିବାହୀ ହୋଇଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଚଡ଼କ ମାରେ ଓ ସେମାନେ ମରିଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ବେଶୀ ଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୫—ଚଡ଼ଚଡ଼ି ମାରୁଥିଲେ ସେଥିରୁ ରକ୍ଷା କିପରି ମିଳିବ ?

ଉତ୍ତର—(୧) ଘରର ସମସ୍ତ ଝରକା କବାଟ ବନ୍ଦ କରିବା ଉଚିତ ।
(୨) ଖୋଲା ପଡ଼ିଆରେ ଏକା ଯିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ।
(୩) ଛତା ମଡ଼ାଇ ଯିବା ଅନୁଚିତ ।
(୪) ଗଛମୂଳେ ଆଶ୍ରୟ ନେବା ଅନୁଚିତ ।
(୫) ଡଙ୍ଗାରେ ଯିବା ଅନୁଚିତ ।
(୬) ଖୋଲାପଡ଼ିଆରେ ଠିଆ ନ ହୋଇ ଶିଘ୍ର ହୋଇଯିବା ଉଚିତ ।
(୭) ମଟରଗାଡ଼ି ବା ବସ୍ ନିକଟରେ ଠିଆହେବା ଅନୁଚିତ ।
(୮) ମଟରଗାଡ଼ି, ରିକ୍ସା ବା କାର୍ ଭିତରେ ପଶି ରହିବା ସବୁଠୁଁ ଭଲ ।
(୯) ବର୍ଷାଦିନିଆ ଜୋତା (ପାଦଠାରୁ ଆଣ୍ଠୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ପିନ୍ଧି ବାହାରକୁ ଯିବା ଉଚିତ ।
(୧୦) ଲୁହା ବେଣ୍ଟ ଥିବା ଛତା ବ୍ୟବହାର ନ କରି ବାଉଁଶ ବେଣ୍ଟ ଛତା ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୬—ପାଣିପାଗର ପୂର୍ବାଭାସ ଜାଣିବା ପାଇଁ ସୁପର କଂପ୍ୟୁଟରର ସାହାଯ୍ୟ କାହିଁକି ନିଆଯାଇଥାଏ ?

ଉତ୍ତର—ସୁପର କଂପ୍ୟୁଟର (ଏଚ୍.ଏକ୍ସ.ଏମ୍.ପି.-୧୪), ପର୍ସନାଲ୍ କଂପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକଠାରୁ ହଜାରେ ଗୁଣ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଏବଂ ଏଥିରେ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟଣ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ବହୁଗୁଣ ଦ୍ରୁତସମ୍ପନ୍ନ ହୋଇ-ପାରିବ । ଏହା ସ୍ମୃତିରେ ୪୦ ଲକ୍ଷ ଶବ୍ଦ ରଖାଯାଇପାରେ ଓ ଏହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ୧୧ କୋଟି ହାରରେ ଗଣନା କରିପାରେ । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଘନ ଘନ ପାଣିପାଗ ପୂର୍ବାଭାସ ଜାଣିବା ସମ୍ଭବ ଓ ଏହା ଦେଉଥିବା ତଥ୍ୟ ନିର୍ଭୁଲ୍ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ (ସାଧାରଣ କଂପ୍ୟୁଟର) ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ପାଣିପାଗ ନିର୍ଭୁଲ୍ ଭାବେ ଜାଣିବା ଅସମ୍ଭବ ହେଉଥିବାରୁ

ସୁପର କଂପ୍ୟୁଟରର ସାହାଯ୍ୟ (ପାଣିପାଗ ଜାଣିବାପାଇଁ) ନିଆ-ଯାଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୭—ଟି.ଭି. ଚାଲୁଥିବା ବେଳେ ଅନେକ ସମୟରେ ଧଳା ଧଳା ଗତିଶୀଳ ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକ କାହିଁକି ପରଦାରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି, ଯାହା ଫଳରେ କି ଟି.ଭି. ଦେଖିବାରେ ବ୍ୟାଘାତ ଘଟେ ?

ଉତ୍ତର—ନାନା ପ୍ରକାର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡ଼ିକର ସଙ୍କେତ ପରସ୍ପର ମିଳିତ ହେବା ଯୋଗୁ ହୋଇଥାଏ ଓ ଏହି ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି (ଉଚ୍ଚ କ୍ଷମତାସମ୍ପନ୍ନ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଲାଇନ୍, ମଟରଗାଡ଼ିର ସ୍ପାର୍କ ପ୍ଲଗ୍ ଇତ୍ୟାଦି···) ଗୁଡ଼ିକ ଟି.ଭି. ଚାଲୁଥିବା ସ୍ଥାନଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଏଣୁ ରିସିଭର୍ ସଙ୍କେତ ଗ୍ରହଣ କରିବାରେ ବାହାରର ସଙ୍କେତ ସବୁ ବ୍ୟାଘାତ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରୁ ଏପରି ଧଳା ଦାଗ ପରଦାରେ ଦେଖାଯାଏ ଓ ଏହାର ସମାଧାନ ନିମନ୍ତେ ନିମ୍ନ ପଦକ୍ଷେପମାନ ନେବା ଉଚିତ ।

(୧) ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକାରର ଆଣ୍ଟେନାକୁ ବେଶୀ ଉଚ୍ଚା ସ୍ଥାନରେ ଲଗାଇବା ଉଚିତ ।

(୨) ଆଣ୍ଟେନା ପଛରେ ବଡ଼ କୋଠାଘର ବା ପାଣିଟାଙ୍କି ରହିବା ଅନୁଚିତ (ଏହା ରହିଲେ ଝାପ୍‌ସା ପ୍ରତିଛବି ଆସିପାରେ) ।

(୩) ଆଣ୍ଟେନା ଓ ରିସିଭରକୁ ସଂଯୋଗ କରୁଥିବା ତାରରେ କୌଣସି ଯୋଡ଼େଇ ରହିବା ଅନୁଚିତ ।

(୪) ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତୀ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ସହିତ ଟି.ଭି.କୁ ସଂଯୋଗ କରାଯିବା ଉଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୮—ବାୟୁ ଚଳାଚଳ ପାଇଁ କାହିଁକି ଭେଣ୍ଟିଲେଟର୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଛାତ ପାଖରେ ଦିଆଯାଇଥାଏ ?

ଉତ୍ତର—ଘର ଭିତରେ ଥିବା ବାୟୁ ନାନା କାରଣରୁ ଗରମ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ । ଯଥା—ମଣିଷ ଶରୀରରୁ ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା

ଚାପମାନ ଯୋଗୁଁ ଓ ବାହାରୁ ଆସି ପଡ଼ୁଥିବା ଘରଭିତରେ ସୌର ରଶ୍ମି ଯୋଗୁଁ । ଉତ୍ତପ୍ତ ବାୟୁର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଶୀତଳ ବାୟୁର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଠାରୁ କମ୍ ହୋଇଥିବାରୁ ଉତ୍ତପ୍ତ ବାୟୁ ହାଲୁକା ହୋଇଯାଏ । ଏଣୁ ଏହା ହାଲୁକା ହୋଇ ଉପରକୁ ଯାଇ ଛାତ ଉପରେ ପହଞ୍ଚେ ଓ ସେଠାରେ ଲଗିଥିବା ଭେଣ୍ଟିଲେଟର ମଧ୍ୟଦେଇ ବାହାରକୁ ଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୯—ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଥିବାବେଳେ ଯେତିକି ବେଗରେ ଗତି କରେ, ତା ଠାରୁ କାହିଁକି ଅଧିକ ଗତିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ବେଳେ ଗତି କରିଥାଏ ?

ଉତ୍ତର—ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂର୍ବ ଦିଗରୁ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ ଗତି କଲାବେଳେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୌଣିକ ବେଗରେ ଯାଇଥାଏ । ଏହା ହେଉଛି ସୂର୍ଯ୍ୟର ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବ ଦିଗକୁ ଗତି କରିବାର ଫଳ । ଏହାର ଗତିର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଉଚ୍ଚତାର ପରିବର୍ତ୍ତନର ଫଳ ।

$$h = R \sin\theta$$

h=ପୃଥିବୀଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା

θ=ପୃଥିବୀର କେନ୍ଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା କୋଣ ।

R=ପୃଥିବୀର କେନ୍ଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଦୂରତା ବା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗତି । ଏହି ଗତିକୁ ନିମ୍ନ ଗାଣିତିକ ସୂତ୍ରରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇପାରିବ ।

$$\frac{dh}{d\theta} = \frac{d(R\sin\theta)}{d\theta} = R\frac{d\sin\theta}{d\theta} = R\cos\theta.$$

ଯେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ବା ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ $\theta = 0°$.

$$\frac{dh}{d\theta} = R\cos 0° = R\ (1) = R. \text{ (ସର୍ବାଧିକ)}$$

ଦିନ ୧୨ଟା ବେଳେ, $\theta = 90°$

$$\frac{dh}{d\theta} = R.\cos 90° = R\ (0) = 0. \text{ (ସର୍ବନିମ୍ନ)}$$

ଏଣୁ ଉପରୋକ୍ତ ଗାଣିତିକ ସମୀକରଣରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗତିର ବେଗ ମଧ୍ୟାହ୍ନ ଅପେକ୍ଷା ଦ୍ରୁତତର ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୦—ଯେ କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଆଲୋକ ବେଗରେ ଗତି କରିପାରେ ନାହିଁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ବସ୍ତୁ ଉପରେ ଶକ୍ତି ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ତା'ର ଗତି ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । କିନ୍ତୁ ସେ ଶକ୍ତି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଏଥିରେ ନିୟୋଜିତ ହୁଏ ନାହିଁ । ତାହାର କିୟଦଂଶ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ରୂପେ ଆତ୍ମପ୍ରକାଶ କରେ । ଫଳରେ ବସ୍ତୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବୃଦ୍ଧିପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ । ଗଣନାରୁ ଜଣାଯାଏ ଗୋଟିଏ ୧ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ଓଜନବିଶିଷ୍ଟ ବସ୍ତୁକୁ ସେକେଣ୍ଡ ପ୍ରତି ୧୫୦,୦୦୦ କିଲୋମିଟର ହାରରେ ଗତି କରାଇଲେ, ତାହାର ଓଜନ ୧.୧୫ କିଲୋଗ୍ରାମ୍‌କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ସେହିପରି ଗତି ସେକେଣ୍ଡକୁ ୨୭୦,୦୦୦ କିଲୋମିଟର ହୋଇଗଲେ ତାହା ୨.୨୯ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ହୋଇଯାଏ । ଗତିର ହାର ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ନ ଥିଲାବେଳେ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଥିବା ଶକ୍ତିରୁ ଅଧିକାଂଶ ଯିବା ବସ୍ତୁର ଗତି ବେଗରେ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ହେବାକୁ ଲାଗିଲେ ଉକ୍ତ ବସ୍ତୁ ଉପରେ ଯେତେ ଶକ୍ତି ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ବି ତାହାର ଆଉ ଗତି ବୃଦ୍ଧି ଘଟେ ନାହିଁ । ସେ ସମସ୍ତ କେବଳ ହିଁ ତା'ର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବୃଦ୍ଧିରେ ଲାଗେ । ଏଣୁ କୌଣସି ସାଧାରଣ ବସ୍ତୁକୁ ଆଲୋକ ବେଗରେ କିମ୍ବା ତଦୂର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ବେଗରେ ଗତି କରାଇବା ଆଦୌ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୧—ଭୂମିକମ୍ପ ସୃଷ୍ଟି କିପରି ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର —ଆମ ପୃଥିବୀର ନିମ୍ନ ଭାଗରେ ପଥରଖଣ୍ଡ ଥାଏ, ବେଳେ-ବେଳେ କୌଣସି କାରଣରୁ ଏହି ପଥରଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଉପରତଳ ହେବା ହାରା ପରସ୍ପରର ସହିତ ପ୍ରବଳ ଭାବରେ ଘଷିହୁଏ । ଏହା ଏତେ ପ୍ରବଳ ଭାବରେ ଘଷିହୁଏ ଯେ, ଏହା ଦେହରୁ ଏକ ତୀବ୍ର ଶକ୍ତି ଜାତ ହୁଏ । ଯାହା ଫଳରେ ପୃଥିବୀର ଉପରିଭାଗରେ କମ୍ପନ ଆରମ୍ଭ

ହୋଇଯାଏ । ଏହି କମ୍ପନ ଏତେ ତୀବ୍ର ଯେ, ତାହା ମାଇଲ ମାଇଲ ଧରି ଗତି କରିଥାଏ ଓ ଏହାକୁ ଆମେ ଭୂମିକମ୍ପ ବୋଲି କହିଥାଉଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୨—ଆମେ କାହିଁକି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହବାଲୋକରୁ ଆସି ଅନ୍ଧାରିଆ କୋଠରି ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କଲେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ କିଛି ଦେଖିପାରୁନା ?

ଉତ୍ତର —ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଆଲୋକରେ ଆମ ଆଖିର ପତା (Pupils) ସ୍ପଷ୍ଟ ଦୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ । ଅନ୍ଧାରରେ (ପତା) ପ୍ୟୁପିଲ୍ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଇଥିବାରୁ ବେଶୀ ଆଲୋକ ଆଖିକୁ ଯାଉ ନାହିଁ । ଏଣୁ ହଠାତ୍ ଆଲୋକରୁ ଆସି ଅନ୍ଧାରିଆ କୋଠରି ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କଲେ କୌଣସି ଜିନିଷ ହଠାତ୍ ଦେଖିପାରୁନା । କିନ୍ତୁ କିଛି ସମୟ ପରେ ଆଖିପତା ଅଧିକ ଆଲୋକ ଆଖି ଭିତରକୁ ଯାଉଥିବାରୁ କୋଠରିର ସମସ୍ତ ଜିନିଷ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୩—ଦିନରେ ଆକାଶ କାହିଁକି ନୀଳ ଦେଖାଯାଏ ?

ଉତ୍ତର —ଗ୍ୟାସ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଓ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଧୂଳିକଣାଗୁଡ଼ିକର ବିଚ୍ଛୁରଣ ଯୋଗୁଁ ଦିନରେ ଆକାଶ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣ ଦେଖାଯାଏ । ନୀଳ ରଙ୍ଗର ତରଙ୍ଗ ଦୂରତା (wave length) ସବୁଠୁଁ କମ୍ ହୋଇଥିବାରୁ ବିଚ୍ଛୁରଣ ଅଧିକ ହୁଏ ଓ ଆକାଶ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣ ଦିଶେ । କାରଣ ତରଙ୍ଗ ଦୂରତା ବିଚ୍ଛୁରଣ ସହିତ ପ୍ରତିଲୋମାନୁପାତୀ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ବଡ଼ ବଡ଼ ଧୂଳିକଣାଗୁଡ଼ିକର ସ୍ତର ସବୁ ଦେଇ ଗତି-କରୁଥିବାରୁ ହଳଦିଆ ଓ ଲାଲ୍ ରଙ୍ଗର ବିଚ୍ଛୁରିତ ଆଲୋକ ମିଳେ । ଫଳରେ ସେହି ସମୟରେ ଆକାଶରଙ୍ଗ କମଳାରଙ୍ଗ ବା ହଳଦିଆ ପରି ଦିଶେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୪—ବିରାଡ଼ିର ଆଖି ରାତିରେ ଜଳେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର —ଦିନବେଳେ ସାଧାରଣତଃ ବିରାଡ଼ିର ଆଖି ବେଶୀ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦିଶେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ରାତିରେ ଏହାର ଆଖି ବେଶ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦିଶେ,

ଯାହାଦ୍ୱାରା କି ସେ ନିଜର ଶିକାରକୁ ବେଶ୍ ସହଜରେ ଧରିପାରେ । ଏହାର କାରଣ ଦର୍ଶାଇବାକୁ ଯାଇ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କହନ୍ତି ଯେ—ବିରାଡ଼ି ଆଖିର ପଛପଟେ ମସୃଣ ରୁପାପରି ଏକ ଆସ୍ତରଣ ଥାଏ । ଏହା ଆଲୋକରେ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ବିରାଡ଼ିର ଆଖିକୁ ଯଦି ଏକ ସରଳରେଖାରେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଆଲୋକ ପକାଯାଏ ତେବେ ଏହା ଏକ ଜଳୁଥିବା ଲଣ୍ଠନପରି ଦିଶିବ । ଅନ୍ଧାର ରାତିରେ ବିରାଡ଼ିର ଆଖି ଦୁଇଟି ଏଇଥିପାଇଁ ଜଳିବା ପରି ଦେଖାଯାଏ । କାରଣ ଘନ ଅନ୍ଧାର ଭିତରେ କୌଣସି ଏକ ଦିଗରୁ ଆଲୋକରେଖା ସିଧାସଳଖ ଆସି ବିରାଡ଼ି ଆଖିରେ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୁଏ ଓ ଏହା ଜଳିବା ପରି ଦିଶେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫—ପର୍ବତର ଶିଖର ଶୀତଳ କାହିଁକି ଜଣାପଡ଼େ ?

ଉତ୍ତର—ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ତିନୋଟି ସ୍ତର ଯଥା :—ଟ୍ରପୋସ୍ଫିୟର୍, ଷ୍ଟ୍ରାଟୋସ୍ଫିୟର୍ ଓ ଆୟୋନସ୍ଫିୟରରେ ବିଭକ୍ତ । ଟ୍ରପୋସ୍ଫିୟର୍ ହେଉଛି ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ମଧ୍ୟମସ୍ତର ଯେଉଁ ସ୍ତରରେ ଆମେ ଜୀବନଧାରଣ କରି ରହିଛୁ । ଟ୍ରପୋସ୍ଫିୟର ଉପରିଭାଗର ୧୧୦୦୦ ମିଟର ଉପରି-ସ୍ତରର ଉତ୍ତାପ ଶିଥିଳ । ତେଣୁ ଟ୍ରପୋସ୍ଫିୟରର ଉପରକୁ ଗଲେ ଉତ୍ତାପ କମିଯାଏ । ପ୍ରତି ୩୦୦ ମିଟର ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱକୁ ଗଲେ ଉତ୍ତାପ ୨ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ କମିଯାଏ । ତେଣୁ ପର୍ବତର ଉପରିଭାଗକୁ ଚଢ଼ିଲେ ଟ୍ରପୋସ୍ଫିୟରର ଉପରକୁ ଯିବାପାଇଁ ପଡ଼େ ଓ ତାହା ଶୀତଳ ଲାଗେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୬—ପୃଥିବୀ ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁ ନ ଥାନ୍ତା, ତେବେ କ'ଣ ହୁଅନ୍ତା ?

ଉତ୍ତର—ମହାକର୍ଷଣ ଆକର୍ଷଣ ପୃଥିବୀକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଟାଣିନେଇ ତା' ସହିତ ମିଶାଇଦିଅନ୍ତା । ଫଳରେ ପୃଥିବୀ ନ ଥାନ୍ତା ଓ ଜୀବଜଗତ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ନ ଥାନ୍ତେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୭—କେତେକ କାଲ୍କୁଲେଟର କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବାବେଳେ ଯଦି କିଛି ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୌଣସି ସୁଇଚ୍‌କୁ ଚିପି ନ ଯାଏ, ତେବେ ଆପେ ଆପେ କାହିଁକି କାଲ୍କୁଲେଟର ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ?

ଉତ୍ତର—ଏ ପ୍ରକାର କାଲ୍‌କୁଲେଟରକୁ ଅଟୋ-ପାୱାର-ଅଫ୍ ସିଷ୍ଟମ କାଲ୍‌କୁଲେଟର କୁହାଯାଏ । ଏହା କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ୍-ଟାଇମିଙ୍ଗ ସର୍କିଟ୍‌ରେ ଗଢ଼ା ଯାହାକି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କରେଣ୍ଟ ଯୋଗାଇଥାଏ । ଯଦି ସେ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସୁଇଚ୍ (କି)କୁ ଖୋଲନା କରାଯାଏ, ତେବେ ଏହା ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । କିନ୍ତୁ ଯଦି ଗୋଟିଏ ସୁଇଚ୍ ଟିପିବାର ଅନେକ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅନ୍ୟଟିକୁ ଚପା ନ ଯାଏ, ତେବେ ଆପେ ଆପେ ପାୱାର ଯୋଗାଣ ବନ୍ଦ ହୁଏ ଓ କାଲ୍‌କୁଲେଟରଟି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ଏଣୁ ଏହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିବାକୁ ହେଲେ ପୁଣି ଥରେ ଏହାକୁ ଅନ୍ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୮—କାହିଁକି ସବୁ ପ୍ରକାର ଅଗ୍ନିଶିଖା ଉପରକୁ ଜଳଉଠନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର—ଯେ କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ବାଷ୍ପ ଜଳିଲେ ଆମେ ଶିଖା ପାଇଥାଉ । ଯେତେବେଳେ ମହମର ବାଷ୍ପ ଜଳିଉଠେ, ସେତେବେଳେ ମହମବତି ଜଳିଲା ବୋଲି କହିଥାଉ । ଏଇ ବାଷ୍ପ ଯେତେବେଳେ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୁଏ, ସେତେବେଳେ ଏହା ସମ୍ପ୍ରସାରିତ ହୁଏ ଓ ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା କମିଯାଏ । ଏଣୁ ଏକ ଶିଖାରେ ଉତ୍ତପ୍ତ ବାଷ୍ପ ଏହାର ଚାରିକଡ଼ରେ ଥିବା ବାୟୁ ଅପେକ୍ଷା ହାଲୁକା ହୋଇଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ବାୟୁର ପ୍ଲବତା ଯୋଗୁ ଉପରକୁ ଗତିକରେ ଓ ଶିଖା ଉପରକୁ ଜଳିଉଠେ, ତଳକୁ ନୁହେଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୯—ଆମ ଖାଲି ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାଉଥିବା ତାରାମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା କେତେ ?

ଉତ୍ତର—ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏବେ ଜାଣିପାରିଛନ୍ତି ଯେ, ଖାଲି ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାଉଥିବା ତାରାମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ୩,୦୦୦ରୁ ଅଧିକ ନୁହେଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୭୦—ଗୋଟିଏ ସ୍ୱଚ୍ଛ କାଚର ଧାର କାହିଁକି ସବୁଜରଙ୍ଗ ଦିଶେ ?

ଉତ୍ତର—ଆମେ ସାଧାରଣତଃ ଯେଉଁ କାଚ ବ୍ୟବହାର କରୁ ତାହାକୁ ସୋଡ଼ାକାଚ କହନ୍ତି ଓ ଏଥିରେ ୭୦ % ସିଲିକା ଥାଏ । ଏହି ସିଲିକାରେ ମଧ୍ୟ ଆଇରନ୍ ଅକ୍ସାଇଡ଼୍ ଥାଏ ଯାହାକି କାଚର ଈଷତ୍ ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ପାଇଁ ଦାୟୀ । ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଖାଲି ଆଖିକୁ ଏହାର ସବୁଜରଙ୍ଗ ଆଦୌ ଦେଖାଯାଏନି । କିନ୍ତୁ କାଚର ଧାରକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଏହାର ସବୁଜରଙ୍ଗ ଜଣାପଡ଼େ କିନ୍ତୁ କାଚର ମଝିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକଲେ ଦେଖାଯାଏନି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୧—ସମସ୍ତ ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ଘୂରୁଥିବାବେଳେ ୟୁରାନସ୍ କାହିଁକି ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ ଘୂରେ ?

ଉତ୍ତର—ଆଜଯାଏ ଏହାର ସଠିକ୍ କାରଣ ଜଣାପଡ଼ିନି । ତଥାପି କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ମତରେ ଏହା ଯେତେବେଳେ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ସେତେବେଳେ ଏକ ବିରାଟ ଗ୍ରହାଣୁପୁଞ୍ଜ ଏହା ସହିତ ଧକ୍କା ଲଗିଥିବ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରୁଛନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୨—ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଧଳା ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ପ୍ରତିଫଳିତ କରିଥାଏ । ତେବେ ଚନ୍ଦ୍ର କାହିଁକି ହଳଦିଆ ଦେଖାଯାଏ ?

ଉତ୍ତର—ପୂର୍ଣ୍ଣିମୀଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ଧଳା ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଏହା ଈଷତ୍ ହଳଦିଆ ଦିଶିବାର କାରଣ ହେଉଛି ଚନ୍ଦ୍ର-ପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ପଥର ଓ ଗର୍ତ୍ତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକର ପ୍ରତିଫଳନ । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ ମଣିଷର ଆଖି ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ ପ୍ରତି ଖୁବ୍ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୩—ବାଥ୍‌ରୁମ୍‌ରେ ଗରମ ପାଣିରେ ଗାଧୋଇବା ବେଳେ ଦର୍ପଣରେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପର ଏକ ସ୍ତର ପଡ଼ିଯାଏ ଓ ଆମେ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଦେଖିପାରୁନା । କ'ଣ କଲେ ଦର୍ପଣରେ ଆମ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଦେଖାଯିବ ଓ ଜଳୀୟବାଷ୍ପର ସ୍ତର ପଡ଼ିବ ନାହିଁ ?

ଉତ୍ତର—ପିଅର୍ସ୍ ପର' (କାଚପରି) ସ୍ୱଚ୍ଛ ସାବୁନର ଏକ ସ୍ତର ପାଣିସହ ଦର୍ପଣରେ ବୋଳିଦେଲେ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଦର୍ପଣରେ ଦେଖାଯିବ ଓ ଜଳୀୟବାଷ୍ପର ସ୍ତର ଆଦୌ ଦର୍ପଣରେ ପଡ଼ିବନି । ଏହାର କାରଣ

ହେଉଛି ସ୍ୱଚ୍ଛସାବୁନ ସ୍ତର ଏକ ପ୍ରକାର ଚାପରୋଧୀ (ଚାପର କୁପରିବାହୀ) ପରି କାମ କରେ । ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଦର୍ପଣ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଲେ ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ କୌଣସି କୁହୁଡ଼ିପରି ଆସ୍ତରଣ ପଡ଼େ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୪—ଦ୍ୱିତୀୟ ପିଢ଼ି କଂପ୍ୟୁଟର୍ ଓ ପ୍ରଥମ ପିଢ଼ି କଂପ୍ୟୁଟର୍ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ପ୍ରଥମ ପିଢ଼ି କଂପ୍ୟୁଟର୍‌ରେ ଭାକ୍ୟୁମ୍‌ଟ୍ୟୁବ୍ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥିବା ସ୍ଥଳେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପିଢ଼ି କଂପ୍ୟୁଟର୍‌ରେ ଟ୍ରାଞ୍ଜିଷ୍ଟର୍ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୫—ମୃତ୍ୟୁ ରଶ୍ମି କ'ଣ ? ଏହା କି କାମରେ ଲାଗେ ?

ଉତ୍ତର—ଏହା ଏକପ୍ରକାର ଶକ୍ତିଶାଳୀ ତରଙ୍ଗ, ଯାହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ରଶ୍ମି-ଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ପ୍ରଖର । ଏହି ରଶ୍ମିର ବିଶେଷତ୍ୱ ହେଉଛି ଏହା ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁକୁ ଅଣାଯାଇ ପାରିବ ଓ ସେ ବିନ୍ଦୁରେ ଯାହା ଥିବ ତାକୁ ଅଚିରେ ସେ ପୋଡ଼ିଦେବ । ଏହି ରଶ୍ମି ସାହାଯ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ସଜୀବ ବା ନିର୍ଜୀବ ପଦାର୍ଥକୁ ନିମିଷକ ମଧ୍ୟରେ ଜାଳପୋଡ଼ି ଦେଇପାରେ । ଜାଣିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିବ ଯେ ଏହି ମୃତ୍ୟୁ ରଶ୍ମିକୁ ମାନବ ସେବାରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏହିପରି ରଶ୍ମି 'ଲେଜର ବିମ୍' ନାମରେ ସୁପରିଚିତ । ଏହି ରଶ୍ମିରୁ ଆବିଷ୍କାର ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବହୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରିଛନ୍ତି । ଏହି ରଶ୍ମି ସାହାଯ୍ୟରେ ମା'ଗର୍ଭରେ ଶିଶୁର ଭ୍ରୂଣ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ପରେ ପରେ ଶିଶୁଟି ପୁଅ ହେବ କି ଝିଅ ହେବ, ସେ କଥା ଜାଣିହୋଇ ପାରୁଛି । ଏହି ରଶ୍ମିକୁ ଫଟୋଗ୍ରାଫି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର କଲେ କ୍ୟାମେରାରେ ଲେନ୍‌ସ ଦରକାର ପଡ଼େନି (ହଲୋଗ୍ରାଫି) । ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ କିମ୍ବା ଚକ୍ଷୁ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାରର ସମୟରେ ଏହି ରଶ୍ମିକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ଓ 3-D ଫଟୋ ଉଠାଇବାରେ ମୃତ୍ୟୁ ରଶ୍ମି ବେଶ୍ ଉପଯୋଗ ହୋଇପାରୁଛି । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ ଆଜକାଲି ମୃତ୍ୟୁ ରଶ୍ମି ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ, ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ, ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ,

ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ ଆଦି ବିଜ୍ଞାନର ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉପଯୋଗ ହୋଇପାରୁଛି । ୧୯୬୪ ମସିହାରେ ପ୍ରଫେସର ଟାଉନେସ୍ (ଆମେରିକା) ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରୋକଭ ଓ ବାସୋଭ (ରୁଷିଆ) ମୃତ୍ୟୁ ରଶ୍ମିକୁ ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିନିଯୋଗ କରି ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୭—ମେସିନ୍ କାହାକୁ କହନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର—ମେସିନ୍ ଏକ ଇଂରାଜୀ ଶବ୍ଦ । ଏହା ଗ୍ରୀକ୍ ଶବ୍ଦ ମେକୋସ୍ ରୁ ଆସିଛି । ମେକୋସର ଅର୍ଥ ହେଲା "ଯାହା କାମ ସହଜରେ କରାଏ" ବା ଶୀଘ୍ର କରେ । ମେସିନ୍ ହେଉଛି ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ବା କଳ ଯାହା :—

(କ) ସହଜରେ କାମ କରିଦିଏ ।

(ଖ) କାର୍ଯ୍ୟର ଗତି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରେ ।

(ଗ) କାର୍ଯ୍ୟ ପୂର୍ବାପେକ୍ଷା ଚଞ୍ଚଳ କରିପାରେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୭—ସବୁବେଳେ ସତର୍କ ସଙ୍କେତ କାହିଁକି ଲାଲ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ ?

ଉତ୍ତର—ସର୍ବଦା ଲାଲରଙ୍ଗ ବିପଦର ସଙ୍କେତ ରୂପେ ପରିଗଣିତ । ଏହାର କାରଣ ସମ୍ଭବତଃ "ରକ୍ତ" ଲାଲ ଯୋଗୁ ହୋଇପାରେ । ଲାଲରଙ୍ଗର ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ଯୁଦ୍ଧ କହନ୍ତି । ଛକ ଜାଗାମାନଙ୍କରେ ଲାଲବତି ଜଳଉଠିଲେ ଗାଡ଼ି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ଆମ୍ବୁଲାନ୍ସରେ ରୋଗୀ ଯିବା ସମୟରେ ଲାଲବତି ଦପ୍ ଦପ୍ ହୋଇ ଜଳେ । କାରଣ ଲାଲରଙ୍ଗ କୁହୁଡ଼ି ଓ ଧୂଆଁ ମଧ୍ୟଦେଇ ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗ ଅପେକ୍ଷା ସହଜରେ ଭେଦ କରିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୮—ଟେଲିଭିଜନ ଦେଖିବାବେଳେ ଚଷମା ପିନ୍ଧି ଦେଖିବା ଉଚିତ କି ?

ଉତ୍ତର—କେବଳ ଯେଉଁମାନେ ଦୂର ଜିନିଷ ଦେଖିବାପାଇଁ ଚଷମା ପିନ୍ଧନ୍ତି, ସେମାନେ ଚଷମା ପିନ୍ଧି ଟି.ଭି. ଦେଖିବା ଉଚିତ । ଅନ୍ୟମାନେ

ଆଦୌ ଚଷମା ପିନ୍ଧି ଟି.ଭି. ଦେଖିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ରଙ୍ଗିନ୍ ଚଷମା ଟି.ଭି. ଦେଖିବାବେଳେ ପିନ୍ଧିବା ଅନୁଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୯—ଆମେ ଚାଲିବାବେଳେ ଆମ ହାତ କାହିଁକି ଆଗକୁ ଓ ପଛକୁ ଯାଏ ?

ଉତ୍ତର—ଏହାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଉଛି ଆମ ଶରୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ରଖିବାପାଇଁ ଆମେ ହାତ ଆଗକୁ ଓ ପଛକୁ ନେଇଥାଉ । ଏହା ଆଗକୁ ଯିବାରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକାଂଶରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଆମେ ହାତ ହଲେଇ ଚାଲିଲେ ନିଶ୍ଚିତ ଟିକିଏ ଅଧିକ ଗତିରେ ଯିବା ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୦—କେତେକ କାଲ୍‌କୁଲେଟର କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ବେଳେ ଯଦି କିଛି ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୌଣସି ସୁଇଚକୁ ଚିପା ନ ଯାଏ, ତେବେ ଆପେ ଆପେ କାହିଁକି ଏହା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ?

ଉତ୍ତର—ଏ ପ୍ରକାର କାଲ୍‌କୁଲେଟରକୁ ଅଟୋପାଓ୍ୱାର ଅଫ୍ ସିଷ୍ଟମ କାଲ୍‌କୁଲେଟର କୁହାଯାଏ । ଏହା କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋନିକ୍ ଟାଇମିଙ୍ଗ୍ ସର୍କିଟରେ ଗଢ଼ା ଯାହାକି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କରେଣ୍ଟ ଯୋଗାଇଥାଏ । ଯଦି ସେ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସୁଇଚ୍ (କି)କୁ ଚାଳନା କରାଯାଏ, ତେବେ ଏହା ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । କିନ୍ତୁ ଯଦି ଗୋଟିଏ ସୁଇଚ୍ ଟିପିବାରେ ଅନେକ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅନ୍ୟଟିକୁ ଟିପା ନ ଯାଏ, ତେବେ ଆପେ ଆପେ ପାଓ୍ୱାର ଯୋଗାଣ ବନ୍ଦ ହୁଏ ଓ କାଲ୍‌କୁଲେଟରଟି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ଏଣୁ ଏହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିବାକୁ ହେଲେ ପୁଣି ଥରେ ଏହାକୁ ଅନ୍ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୧—କାହିଁକି ସବୁ ପ୍ରକାର ଅଗ୍ନିଶିଖା ଉପରକୁ ଜଳିଉଠନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର—ଯେ କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ବାଷ୍ପ ଜଳିଲେ ଆମେ ଶିଖା ପାଇଥାଉ । ଯେତେବେଳେ ମହମର ବାଷ୍ପ ଜଳିଉଠେ, ସେତେବେଳେ

ମହାମହିମ ଜଳନ୍ତି ବୋଲି ଆମେ କହୁଥାଉ । ଏହି ବାଷ୍ପ ଯେତେବେଳେ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୁଏ ସେତେବେଳେ ଏହା ସମ୍ପ୍ରସାରିତ ହୁଏ ଓ ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା କମିଯାଏ । ଏଣୁ ଏକ ଶିଖାରେ ଉତ୍ତପ୍ତ ବାଷ୍ପ ଏହାର ଚାରିକଡ଼ରେ ଥିବା ବାୟୁ ଅପେକ୍ଷା ହାଲୁକା ହୋଇଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ବାୟୁର ପ୍ଲାବନ ଯୋଗୁ ଉପରକୁ ଗତିକରେ ଓ ଶିଖା ଉପରକୁ ଜଳଉଠେ, ତଳକୁ ନୁହେଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୨—କାଗଜ ପୋଡ଼ିଗଲେ କାହିଁକି ମୋଡ଼ି ହୋଇଯାଏ ?

ଉତ୍ତର—ସାଧାରଣତଃ କାଗଜ ସେଲୁଲୋଜ୍ ତନ୍ତୁରେ ତିଆରି । କାଗଜ ସନ୍ଧିରେ ତନ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ଉଦଜାନ ବନ୍ଧ ବା (Hydrogen Bond) ଦ୍ୱାରା ବାନ୍ଧିହୋଇ ଥାଆନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ କାଗଜରେ ନିଆଁ ଲଗାଇ ଦିଆଯାଏ ଏହି ଉଦଜାନ ବନ୍ଧଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗିଯିବାରୁ କାଗଜର ପାଉଁଶ ମୋଡ଼ି ମୋଡ଼ି ହୋଇଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୩—କୀଟପତଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ କାଚ ଝରକା ବା କାଚ ତିଆରି ଛାତରେ ଖସି ନ ପଡ଼ି କିପରି ଚାଲନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର—କେତେକ କୀଟପତଙ୍ଗଙ୍କର ଗୋଡ଼ରେ ସୂକ୍ଷ୍ମ କଣ୍ଟା ଥାଏ ଓ ଆଉ କେତେକଙ୍କର ଗୋଡ଼ରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଅଠାଳିଆ ପଦାର୍ଥ ରହିଥାଏ । ଯାହା ଫଳରେ କି ସେମାନେ କାଚ ଉପରେ ଖୁବ୍ ସହଜରେ ଚାଲିପାରନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୪—ହଠାତ୍ ଜଣକ ଉପରେ ଥଣ୍ଡାପାଣି ଢାଳିଦେଲେ ସେ ଅଣନିଶ୍ୱାସୀ ହୋଇଯାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଚର୍ମତଳେ ଥିବା ଥଣ୍ଡା ସମ୍ବେଦନକାରୀ ସ୍ନାୟୁ ଥଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥାକୁ ହଠାତ୍ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଜଣେଇ ଦିଏ । ମସ୍ତିଷ୍କ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଉତ୍ତେଜିତ ହୋଇଯାଇ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ଓ ଆମେ ଅଣନିଶ୍ୱାସୀ ହୋଇପଡ଼ୁ । କିଛି ସମୟପାଇଁ ଆମ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ ।

ପରେ ପରେ ଏହା ସାଧାରଣ ମୁତାବକ କାମ କରିଥାଏ । ଭୁଲବଶତଃ ମସ୍ତିଷ୍କ ଏହାକୁ ଅତି ଥଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥା ବୋଲି ଧରିନିଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୫—ଚନ୍ଦ୍ରରେ କ'ଣ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଅଛି ?

ଉତ୍ତର—ହଁ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଅଛି । ନାମ ତା'ର "କୋପେର୍ନିକସ୍" । ଏହାର ଗହ୍ୱରର ଚଉଡ଼ା ୫୬ ମାଇଲ୍ । ଯେଉଁ ଲର୍ଭା ସବୁ ଜମି ଜମି ପାହେଞ୍ଚ ଭଳି ହୋଇଛି, ତାହାର ଉଚ୍ଚତା ୨ ମାଇଲ୍‌ରୁ ପ୍ରାୟ ଅଧିକ ହେବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୬—କାହିଁକି ଏକ ଚଳନ୍ତା ଟ୍ରେନ୍‌ର ଶବ୍ଦ ଏକ ପୋଲ ଦେଇ ଗତି କଲାବେଳେ ବଦଳିଯାଏ ?

ଉତ୍ତର—ସାଧାରଣତଃ ଟ୍ରେନ୍ ଯେତେବେଳେ ଧାରଣା (ରାସ୍ତା) ଉପରେ ଗତିକରେ ସେତେବେଳେ ଯେଉଁ କମ୍ପନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତାହା ଧାରଣା ଚାରିକଡ଼େ ଥିବା ପଥର ବା କଂକ୍ରିଟ୍ ଦ୍ୱାରା ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ପୋଲ ଉପରେ ଟ୍ରେନ୍ ଗଡ଼ିଯାଏ, ସେତେବେଳେ ଏହି କମ୍ପନ ଆଉ ଶୋଷି ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ଏହା ବିଶେଷକରି ଲୁହା ବିମ୍ ପୋଲ ଉପରେ ଘଟିଥାଏ । କିନ୍ତୁ କଂକ୍ରିଟ୍ ନିର୍ମିତ ପୋଲ ଉପରେ ଟ୍ରେନ୍ ଯିବାବେଳେ ସାଧାରଣତଃ ଏହି ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୭—ଗୋଟିଏ ଟ୍ରାକ୍‌ଟର୍‌ର ଆଗ ଚକ ପଛ ଚକ ଅପେକ୍ଷା କାହିଁକି ଛୋଟ ହୋଇଥାଏ ?

ଉତ୍ତର—ଟ୍ରାକ୍‌ଟର୍ ସାଧାରଣତଃ ମାଟିକାଦୁଅ ଥିବା ବିଲ ହଳ କରିବା-ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ନରମ ଓ କାଦୁଅ ମାଟିରେ ସାଧାରଣତଃ ଗୋଟିଏ ଆକାରର ଚକ ପୋତି ହୋଇଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥିବାରୁ ଆଗ ଚକ ଛୋଟ ଥାଏ ଓ ପଛ ଚକର ଆକାର ଚଉଡ଼ା ଓ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ଯାହାଫଳରେ କି ଟ୍ରାକ୍‌ଟରର ଓଜନ ଆଗ ଚକ ଅପେକ୍ଷା ପଛ ଚକରେ ବେଶୀ ବାଣ୍ଟି ହୋଇ ପଡ଼େ । ଏହାର ଆଗଚକ

ଯେହେତୁ ଚଉଡ଼ା ଦଗକୁ ବୁଲିବାର ଥାଏ, ଏଣୁ ଏହା ଗ୍ଟେଟ ଓ ହାଲୁକା ଥିବାରୁ ଏହା କାଦୁଅରେ ପୋଷ୍ଟ ହୋଇ ପଡ଼ିବାର ଆଶଙ୍କା ନ ଥାଏ । ଟ୍ରାକ୍ଟରର ଅଧିକାଂଶ ଓଜନ ପଛ ବଡ଼ ଚକ ଉପରେ ପଡ଼ିଥାଏ ଓ ଆଗକୁ ଏହା ସହଜରେ ମାଡ଼ିଗୁଲେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୮—ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ଧଳା ବାଦଲ ଆକାଶରେ ଘୂରି ବୁଲୁଥାଏ । ବର୍ଷା ଆସିଲେ ଏଗୁଡ଼ିକ କଳାବର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣ କରି ଗୁରିଆଡ଼ ଅନ୍ଧାର କରିଦିଅନ୍ତି କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଧୂଳିକଣା ଉପରେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଜମି ବାଦଲ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ଧଳା ବାଦଲର ଜଳକଣାଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ଗ୍ଟେଟ ଓ ଘନତ୍ୱ କମ୍ । ଏଇ ଗ୍ଟେଟ ଗ୍ଟେଟ ଜଳକଣାର ପାତଳ ଆସ୍ତରଣରୁ ଆଲୋକ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୁଏ । ତେଣୁ ବାଦଲ ଧଳା ଦେଖାଯାଏ । ବାଦଲରେ ଜଳକଣାର ପରିମାଣ ବହୁତ ବେଶୀ ହୋଇଗଲେ ସେଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ଘନତ୍ୱ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିଯାଏ । ଏ ଜଳକଣାଗୁଡ଼ିକ ଆପତିତ ଆଲୋକକୁ ପୂରା ଶୋଷିନିଏ । ଏଇ ଅବସ୍ଥାରେ ବାଦଲ ବରଷେ । ତେଣୁ ବର୍ଷା ଉଠାଇଲେ ବାଦଲର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯାଏ ଓ ଗୁରିଆଡ଼ ଅନ୍ଧାର ଦେଖାଯାଏ । ବର୍ଷାଯୋଗୁଁ ବାଦଲର ଜଳକଣା ପରିମାଣ ପୁଣି କମିଯାଏ ଓ ଏଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ବଭଳି ଆଲୋକ ବିଚ୍ଛୁରଣ କରନ୍ତି । ତେଣୁ ବର୍ଷା ପରେ ପରେ ଆକାଶ ନିର୍ମଳ ଦିଶେ ଓ ଗୁରିଆଡ଼ ଫର୍ଚ୍ଚା ହୋଇଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୯—ନୂଆ ସୁରେଇ ଭଳି ପୁରୁଣା ସୁରେଇରେ ପାଣି ଏତେ ଥଣ୍ଡା ହୁଏ ନାହିଁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ନୂଆ ମାଟି ପାତ୍ରରେ ଅନେକ ଛିଦ୍ର ଥାଏ । ପାଣି ଭର୍ତ୍ତିକଲେ ଏହି ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ ମଧ୍ୟ ପାଣି ପଶି ପାତ୍ରର ଉପରିଭାଗ ଯାଏ ଗୁଲିଯାଏ । ବାହାରର ଉତ୍ତାପ ଓ ବାୟୁ ସଞ୍ଚାଳନ ଯୋଗୁଁ ଛିଦ୍ରର ଜଳ ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୁଏ ଓ ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହେବାପାଇଁ ପାତ୍ର ଭିତରର ଜଳରୁ ତାପ

ଶୋଷିନିଏ । ଫଳରେ ପାତ୍ରର ଜଳ ଥଣ୍ଡା ରହେ । ବ୍ୟବହାର କଲେ ପାତ୍ରର ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ବାହାରର ଧୂଳି ଜମିବା ଦ୍ୱାରା ହେତୁ, ଧୀରେ ଧୀରେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ ଜଳର ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହାର କମିଯାଏ । ପାତ୍ରସ୍ଥ ଜଳର ତାପ ଅଧିକ କମିପାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଖାଲି ସୁରେଇ ନୁହେଁ ଯେ କୌଣସି ପୁରୁଣାମାଟି ପାତ୍ରର ଜଳ ନୂଆ ମାଟି ପାତ୍ରର ଜଳ ଭଳି ଥଣ୍ଡା ହୁଏ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧—ଅମ୍ଳ ବୃଷ୍ଟି କ'ଣ ଓ ଏହା କାହିଁକି ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—ବିଶୁଦ୍ଧ ଜଳ ଭଳି ଅମ୍ଳ ତଥା କ୍ଷାରୀୟ ଗୁଣରହିତ ପଦାର୍ଥର ପି.ଏଚ୍. ମୂଲ୍ୟ ୭ ବୋଲି ଧରାଯାଏ । ବୃଷ୍ଟି ଜଳ ବିଶୁଦ୍ଧ । ଏଣୁ ଏହାର ପି.ଏଚ୍. ମୂଲ୍ୟ ୭ ହେବା ସ୍ୱାଭାବିକ । କିନ୍ତୁ ଶିଳ୍ପ ତଥା ଯାନବାହାନର ଦ୍ରୁତ ପ୍ରସାର, ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ ଓ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଇତ୍ୟାଦି କାରଣରୁ ବାୟୁ ଦୂଷିତ ହେବାର ପରିଣାମ ସ୍ୱରୂପ ଏଥିରେ ଧନାତ୍ମକ ମେରୁଯୁକ୍ତ ଉଦଜାନ ପରମାଣୁର ଘନତ୍ୱ, ଅର୍ଥାତ୍ ତାହାର ଅମ୍ଳତା ବୃଦ୍ଧିପ୍ରାପ୍ତ ହେବାର ଦେଖାଯାଉଛି । ଏଣୁ ବର୍ଷାଜଳର ପି.ଏଚ୍. ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ (୭ ଠାରୁ କମ୍) ପାଉଛି ଓ ଏହାକୁ ଅମ୍ଳବୃଷ୍ଟି କୁହାଯାଉଛି ।

କଳକାରଖାନା ଓ ଯାନବାହନ ଆଦିରୁ ନିର୍ଗତ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ, କାର୍ବନ୍ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍, ସଲ୍ଫର୍ ଡାଇ ଅକ୍ସାଇଡ୍, ସଲ୍ଫର୍ ଟ୍ରାଇ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଇତ୍ୟାଦି ନାନାପ୍ରକାର ବାଷ୍ପ ନିର୍ଗତ ହୁଏ । ଏହି ବାଷ୍ପସବୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଜଳୀୟକଣାରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇ କାର୍ବୋନିକ୍, ନାଇଟ୍ରସ୍, ନାଇଟ୍ରିକ୍, ସଲ୍ଫ୍ୟୁରସ୍ ଓ ସଲ୍ଫ୍ୟୁରିକ୍ ତଥା ନାନାପ୍ରକାର ଅମ୍ଳ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ସେହି ଅମ୍ଳ ବର୍ଷା ସହିତ ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ପଡ଼େ ଓ ଜୀବଜଗତର କ୍ଷତି କରିଥାଏ । ଆମ ଦେଶର ବମ୍ବେ, କଲିକତା, ଅହମଦାବାଦ, କାନପୁର, ଦିଲ୍ଲୀ, ନାଗପୁର ପ୍ରଭୃତି ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଅମ୍ଳବୃଷ୍ଟି ହେବା ଦେଖାଯାଉଛି । ଆମେରିକା, କାନାଡ଼ା, ନରୱେ, ସୁଇଡେନ ପ୍ରଭୃତି ଦେଶରେ ଅମ୍ଳବୃଷ୍ଟି ଭୟଙ୍କର

ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । ସୁଇଡେନ୍‌ର ପ୍ରାୟ ୧୦,୦୦୦ ହ୍ରଦଜଳ ଓ କାନାଡ଼ାର ୪୦,୦୦୦ ହ୍ରଦ ଜଳ ଅମ୍ଳଯୁକ୍ତ ହୋଇସାରିଲାଣି ।

ଅମ୍ଳବୃଷ୍ଟି ଯୋଗୁ ନଦୀହ୍ରଦ ଜଳ ଦୂଷିତ ହୁଏ ଓ ସେ ଜଳକୁ ମଣିଷ ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବ ପାନକଲେ ନାନାପ୍ରକାର ପେଟରୋଗ ହୁଏ । ଅମ୍ଳବୃଷ୍ଟି ଯୋଗୁ ତାଜମହଲ ଓ କୋଣାର୍କ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇ ପଡ଼ିବା କଥା ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ମତପୋଷଣ କରୁଛନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬—ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ପ୍ରଦୂଷଣ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ଫ୍ଲୋରିନ୍ ବିଭିନ୍ନ ଅନୁପାତରେ ମାଟି, ଜଳ, ବାୟୁ, ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ତନ୍ତୁରେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସଂଯୋଜିତ ଅବସ୍ଥାରେ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଗ୍ୟାସୀୟସ୍ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ସଂଯୋଗକାରୀ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଓ ସିଲିକନ୍ ଟେଟ୍ରା ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଉଦ୍ଭିଦ ପକ୍ଷେ ବିଷାକ୍ତ ଅଟେ । ୧୯୩୭ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମେ ରାହୁଲ ପ୍ରମାଣିତ କରାଇଥିଲେ ଯେ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ସଞ୍ଚିତ ହେବା ଫଳରେ ମଣିଷ ଅସ୍ଥି ଓ ଦାନ୍ତ ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇ ଅସମୟରେ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରେ । କଲକାରଖାନାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଫ୍ଲୋରିନ୍ ବାଷ୍ପ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଓ ସିଲିକନ୍ ଟେଟ୍ରା ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଭାବରେ ଏବଂ ଜଳ ଓ ମୃତ୍ତିକା ମଧ୍ୟକୁ କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଓ ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଭାବରେ ପ୍ରବେଶକରେ । ଉଦ୍ଭିଦ ସିଧାସଳଖ ପତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଗ୍ୟାସୀୟ ଫର୍ମକୁ ଓ ଚେର ସାହାଯ୍ୟରେ ପାର୍ଟିକୁଲେଟ ଫର୍ମକୁ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ପରୋକ୍ଷରେ ତାହା ପ୍ରାଣୀ ଶରୀରକୁ ଯାଇ ନାନାପ୍ରକାର ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରାଇଥାଏ । ଉଦ୍ଭିଦରେ ସଞ୍ଚିତ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଳେଷଣରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି କରେ ଓ ପତ୍ରର ଆକୃତିରେ ବିକୃତି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଗଛଲତା ମଧ୍ୟ ମରିଯାଏ ଓ ଅସମୟରେ ଗଛରୁ ପତ୍ର ଝରିପଡ଼େ । ସେ ପ୍ରକାର ଗଛକୁ ପ୍ରାଣୀ ଖାଇଲେ ଦାନ୍ତରୋଗ, ଅସ୍ଥିରୋଗ, ଚର୍ମରୋଗ ଓ ରକ୍ତଚାପରେ ପୀଡ଼ିତ ହେବାର ଆଶଙ୍କା

ଅଛି । ଗୃହପାଳିତ ପଶୁମାନଙ୍କର କ୍ଷୀରର ପରିମାଣ କମୁଛି । ଏଣୁ କଳକାରଖାନାରୁ ନିର୍ଗତ ଫ୍ଲୋରିନ୍ ବାଷ୍ପକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କଲେ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ରୋକାଯାଇ ପାରିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩—ଭିଟାମିନ୍ 'ସି' ବା ଜୀବସାର 'ଗ' କିଏ ଓ କେବେ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ ?

ଉତ୍ତର—୧୯୨୮ ମସିହାରେ କିସଣ୍ଟଗିଓର୍ଗି ଲେମ୍ବୁ ଜାତୀୟ ଫଳରସରୁ ଏସ୍‌କରବିକ୍ ଅମ୍ଳର ଏକ ଦାନାଦାର ରୂପ ଆବିଷ୍କାର କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହୋଇଲେ ଯାହାକୁ କି ଆମେ ଜୀବସାର-ଗ ବା ଭିଟାମିନ୍-ସି ବୋଲି କହୁଛୁ । ଏଥିପାଇଁ କେସଣ୍ଟଗିଓର୍ଗିଙ୍କୁ ୧୯୩୭ ମସିହାରେ ସମ୍ମାନାସ୍ପଦ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଦ୍ୱାରା ସମ୍ମାନିତ କରାଯାଇଥିଲା । ତଟକା ଫଳ ଓ ପନିପରିବାରୁ ଜୀବସାର-ଗ ମିଳେ । ବଜାରରେ ବିକ୍ରି କରାଯାଉଥିବା ବଟିକା ସେଲିନ ଓ ସକ୍‌ସି ଇତ୍ୟାଦି ଭିଟାମିନ୍-ସିରେ ଭରପୂର । ଆମ ଶରୀରପାଇଁ ଦିନକୁ ୭୦ ମିଲିଗ୍ରାମ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଆଜକାଲି ଡାକ୍ତରମାନେ ଭିଟାମିନ୍-ସି ବା ଖାଦ୍ୟପ୍ରାଣ (ଗ)କୁ କର୍କଟରୋଗପାଇଁ ଏକ ମହୌଷଧି ବୋଲି କହିଲେଣି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪—କୋଇଲା, ତେଲ ଓ ଗ୍ୟାସ୍ ପୋଡ଼ିଲେ କ୍ଷତି କ'ଣ ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—କୋଇଲା, ତେଲ ଓ ଗ୍ୟାସ୍ ପୋଡ଼ିବା ଫଳରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ୨୦ରୁ ୨୫ କୋଟି ଟନ୍ ପାଉଁଶ ପ୍ରାୟ ୭ କୋଟି ଟନ୍ ସଲ୍‌ଫିଉରଅସ୍ ଆନହାଇଡ୍ରାଇଟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଛାଡ଼ି ଦିଆଯାଏ । ୨୦୦୦ ମସିହା ଶେଷଭାଗକୁ ଏହାର ପରିମାଣ ୧୫୦ କୋଟି ଟନ୍ ଓ ୪୦ କୋଟି ଟନ୍ ହେବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୫—ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ରାସାୟନିକସାର ବ୍ୟବହାର କଲେ କ୍ଷତି କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ରସାୟନିକ ସାର ବ୍ୟବହାରରେ ଭାରତ ବିଶ୍ୱର ୪ର୍ଥ ରାଷ୍ଟ୍ର । ଗବେଷଣାରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ, ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ରସାୟନିକ ସାରର ବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁ ମୃତ୍ତିକାରେ ଲୌହ ଓ ଦସ୍ତାର ଅନୁପାତ କମିଯାଏ । ଶତକଡ଼ା ୪୦ ଭାଗ ସାର ଫସଲ ଉତ୍ପନ୍ନରେ ଆଦୌ ସହାୟକ ହୁଏ ନାହିଁ । ଅଧିକ ନାଇଟ୍ରେଟ୍ ଜାତୀୟ ସାର ବ୍ୟବହାର କଲେ ଜଳ ସ୍ତରରେ ନାଇଟ୍ରେଟ୍ ବହୁ ପରିମାଣରେ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହେ, ଯାହାକି ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣର କାରଣ ହୋଇଥାଏ ଓ ଏଥିଯୋଗୁଁ ଜଣ୍ଡିସ୍, କର୍କଟ ଆଦି ପ୍ରଭୃତି ରୋଗ ହୁଏ । ସେହିପରି ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଜାତୀୟ ସାର ଜଳ ଦୂଷିତୀକରଣ କରୁଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୭—କ'ଣ କଲେ ଗୋଟିଏ ଫୁଲର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯିବ ?

ଉତ୍ତର—ଡେମ୍ଫସହ ଫୁଲ ଓ ଡାଳ କାଟି ଅନ୍ୟ ଏକ ରଙ୍ଗର କାଳି ବୋତଲ ଭିତରେ ବୁଡ଼ାଇ ରଖିଲେ କିଛିଦିନ ପରେ ଫୁଲର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୭—ତୃତୀୟ ବିଶ୍ୱର କେତେ ଲୋକ କୀଟନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟର ବିଷାକ୍ତ ବାତାବରଣପାଇଁ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର—୩ୟ ବିଶ୍ୱର ୨ ଲକ୍ଷ ଲୋକ କୀଟନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟର ବିଷାକ୍ତ ବାତାବରଣ ପାଇଁ ମରନ୍ତି ଓ ଏହି ମୃତ୍ୟୁ ୧୦ ବର୍ଷରେ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ହେଉଥିବାର ଦେଖାଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୮—କୋଲ୍‌ଗ୍ୟାସ୍ କ'ଣ ? ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଝାଲେଇ କଲେ କାହିଁକି ଝାଲେଇ କରାଯାଉଥିବା ପାତ୍ରରେ କଳା ଲାଗେ ନାହିଁ ?

ଉତ୍ତର—କୋଲ୍ ବା କୋଇଲାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଗ୍ୟାସ୍‌କୁ କୋଲ୍‌ଗ୍ୟାସ କହନ୍ତି । ଏହି ଗ୍ୟାସ୍‌ରେ ଅନେକ ଗ୍ୟାସ୍ ମିଶିକରି ଥାଆନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି :—ଉଦଜାନ, ମିଥେନ୍, ଇଥିଲିନ୍, କାର୍ବନ୍ ମନୋକ୍‌ସାଇଡ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ।

କୋଲ୍‌ଗ୍ୟାସ୍ ସଙ୍ଗେ ଅମ୍ଳଜାନ ମିଶାଇ ଏହାକୁ ଜାଳେଣୀ ରୂପେ ସାଧାରଣତଃ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଅମ୍ଳଜାନ ମିଶ୍ରିତ ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଜଳିଲେ ଯେଉଁ ଶିଖା ନିର୍ଗତ ହୁଏ, ତାହା ଦୀପ୍ତିହୀନ ଶିଖା । ଏହି ଦୀପ୍ତିହୀନ ଶିଖାରେ ଅଦଗ୍ଧ ଅଙ୍ଗାର କଣିକା ଆଦୌ ନ ଥାଏ । ତେଣୁ ଯେକୌଣସି ପାତ୍ର ଏହି ଶିଖା ଉପରେ ରଖି ଗରମ କଲେ ପାତ୍ରଟିରେ କଳା ଲାଗେ ନାହିଁ । ଶିଖାରେ ଥିବା ଅଦଗ୍ଧ ଅଙ୍ଗାର କଣିକା ଯୋଗୁ ପାତ୍ରରେ କଳା ପଡ଼େ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୯—ତେନ୍ତୁଳି ପତ୍ରର ରସକୁ କାହିଁକି ଉଲ୍ ତଥା ସିଲ୍କ ସୂତାକୁ ରଙ୍ଗେଇବାପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ?

ଉତ୍ତର—ତେନ୍ତୁଳି ପତ୍ରରେ ଏନ୍ଥୋଜାନ୍ଥିନ ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ହଳଦିଆ ପିଗ୍‌ମେଣ୍ଟ ଓ ଅମ୍ଳଅଂଶ ଥାଏ, ଯାହାକି ଉଲ୍ ତଥା ସିଲ୍କ ସୂତାକୁ କୌଣସି କ୍ଷତି ନ କରି ସଫାକରେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୦—ତେନ୍ତୁଳିକୁ କୌଣସି ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀର ଆଶ୍ରୟ ନ ନେଇ କାହିଁକି ଅନେକଦିନ ଧରି ସାଇତି ରଖାଯାଇ ପାରୁଛି ?

ଉତ୍ତର—ତେନ୍ତୁଳି ରସ ତଥା ତା ଫଳ ମଞ୍ଜିରେ ଟାର୍‌ଟାରିକ୍ ଅମ୍ଳର ପଟାସିୟମ୍ ଲବଣ ରହିଛି । ତେନ୍ତୁଳିରେ ପେକ୍‌ଟିନ୍ (୩%) ଚିନି, (୩୦%), ଟାର୍‌ଟାରିକ୍ ଅମ୍ଳ (୧୫%), ସେଲୁଲୋଜ୍ (୫୨%) ଥାଏ । ତେନ୍ତୁଳିରେ ପେକ୍‌ଟିନ୍ ନାମକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଥିବା ଯୋଗୁ ତାହା ନ ପଚି ବହୁଦିନ ଧରି ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ହୋଇ ରହିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୧—ଘିମିରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ପାଉଡରର ଉପାଦାନ କ'ଣ ? ଏହା ଆମକୁ ଘିମିରି କବଳରୁ କିପରି ରକ୍ଷାକରେ ?

ଉତ୍ତର—ବଜାରରେ ବିକ୍ରି ହେଉଥିବା ପାଉଡର୍‌ରେ ସାଧାରଣତଃ ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚ, ଜିଙ୍କ୍ ଅକ୍‌ସାଇଡ୍ ଓ ସୁବାସିତ ଅତର ପରି ଉପାଦାନ ଥାଏ ।

କିନ୍ତୁ ଘିମିରିପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ପାଉଡର୍‌ରେ ଏସବୁ ଉପାଦାନ ବ୍ୟତୀତ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ସାଲିସିଲିକ୍ ଏସିଡ୍ ଦିଆଯାଇ ଥାଏ, ଯାହାକି ଘିମିରି ପରି ଫୋଟକା ହେବାରୁ ଚର୍ମକୁ ରକ୍ଷାକରେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ପାଉଡର୍ ବେଶୀ ପରିମାଣରେ ଚର୍ମରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା କ୍ଷତିକାରକ ଅଟେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୬—ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ସମ୍ମୁଖରେ ନୀଳ ଲିଟ୍‌ମସ୍ ପେପର ଦେଖାଇଲେ ତାହା ନାଲ୍ ହୋଇଯାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଅମ୍ଳ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଲେ ନୀଳ ଲିଟ୍‌ମସ୍‌ର ଆଣବିକ ସଂରଚନା ବଦଳିଯାଏ । ଫଳରେ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣ ଲିଟ୍‌ମସ୍ କାଗଜ ନାଲିବର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣ କରେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୭—କୌଣସି ଔଷଧର ଏକ୍‌ସପାଇରି ତାରିଖ କିପରି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ?

ଉତ୍ତର—ସାଧାରଣତଃ ଯେକୌଣସି ଔଷଧ ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ ଏଥିରେ ଥିବା ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଗୁଣ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବା ଫଳରେ ଏହା କ୍ଷତିକାରକ ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏଣୁ ଔଷଧକୁ ୪ଟି ବିଭିନ୍ନ ତାପମାତ୍ରାରେ ଔଷଧକୁ ସାଇତି ରଖାଯାଏ ଓ ଏହା କେତେ ତାରିଖ ସୁଦ୍ଧା ଏକ୍‌ସପାଇରି କରିବ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୪—ପାଣିରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହେଉଥିବା ମିଶ୍ରଧାତୁ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ଆଲୁମିନିୟମ୍ (ଆଲୟ୍) ମିଶିଥିବା ମିଶ୍ରଧାତୁକୁ ପାଣିରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ମିଶ୍ରଧାତୁ କୁହାଯାଏ । ଏହି ମିଶ୍ରଧାତୁର ଠିକ୍ ଏକ ଧାତୁପରି ସମସ୍ତ ଗୁଣ ଅଛି । ଏହି ମିଶ୍ରଧାତୁ ବାସ୍ତବିକ୍ ପାଣିରେ ମିଳେଇଯାଏନି, କିନ୍ତୁ ମିଳେଇ ଯିବାପରି ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ପାଣିରେ ମିଶିବା ସମୟରେ ଉତ୍ତାପ ନିର୍ଗତ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଉଦଜାନ ବାଷ୍ପ ଓ ଏକ ପ୍ରକାର କଳା ପାଉଡର୍ ନିର୍ଗତ ହୁଏ । ଏହି ମିଶ୍ରଧାତୁର 0·15 ସେ. ମି. ଖଣ୍ଡିଟି

ଥଣ୍ଡା ଓ ପରିଷ୍କାର ପାଣିରେ ମିଳେଇବାକୁ ସାଧାରଣତଃ 5 ରୁ 15 ମିନିଟ୍ ସମୟ ନେଇଥାଏ । ଆମେରିକାରେ ଏବେ ଏହା ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି ଓ ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଏହାର ସାମୁଦ୍ରିକ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବହୁତ ଉପଯୋଗ ହେବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଉଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୫—ଅମ୍ଳଜାନ ଦହନର ସହାୟକ କିନ୍ତୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ନୁହେଁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଏକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ, ପ୍ରତିକାରକ (reactant) ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ରାସାୟନିକ ବନ୍ଧ ଭାଙ୍ଗିଯାଇ ନୂଆ ବନ୍ଧ ଉତ୍ପାଦ ଅଣୁରେ ଦେଖାଯାଏ । ବନ୍ଧ ଭାଙ୍ଗିବାପାଇଁ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ । ମିଥେନ୍ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବା ଫଳରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଜଳ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଯଥା—$CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ । ଏଠାରେ ଅଙ୍ଗାରକ—ଉଦଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ—ଅମ୍ଳଜାନ ବନ୍ଧ ଭାଙ୍ଗିଯାଇ ନୂତନ ଅଙ୍ଗାରକ—ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ—ଉଦଜାନ ବନ୍ଧ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଜଳ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ଦ୍ୱାରା ଯେତିକି ଶକ୍ତି ନିର୍ଗତ ହୁଏ, ମିଥେନ୍ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକରେ ଥିବା ବନ୍ଧ ଭାଙ୍ଗିବାପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ଶକ୍ତିଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ଫଳରେ ଦହନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଶକ୍ତି ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ । ଦୁର୍ବଳ ରାସାୟନିକ ବନ୍ଧ-ଗୁଡ଼ିକୁ ଏଇଥିପାଇଁ 'ଉଚ୍ଚଶକ୍ତି ସମ୍ପନ୍ନ ବନ୍ଧ' କୁହାଯାଏ । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଭାଗ ନିଏ ନାହିଁ, ଯେଉଁଥିରୁ କି ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଉତ୍ପାଦ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ତେଣୁ ଏହା ଦହନ ପରି ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରୁ ନ ଥିବାରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳକୁ ଦହନରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୬—ଆଇସ୍‌କ୍ରିମ୍‌ରେ କେଉଁ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଦିଆଯାଏ, ଯାହାକି ଏଥିରେ ଥିବା ଜଳ ଅଂଶକୁ ସ୍ଫଟିକାକାର କରେ ନାହିଁ ।

ଉତ୍ତର—ଆଇସ୍‌କ୍ରିମ୍‌ରେ ଦିଆଯାଉଥିବା ରସାୟନକ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ହେଲା—ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଆଲ୍‌ଜିନେଟ୍, କାର୍ବୋମିଥାଇଲ୍ ସେଲୁଲୋଜ୍ ଓ ଗୁଆରଗମ୍ ଇତ୍ୟାଦି । ବେଳେବେଳେ ଏ ସମସ୍ତ ରସାୟନକ ପଦାର୍ଥ-ଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ଏକତ୍ର କରି ମିଶାଇ ଆଇସ୍‌କ୍ରିମ୍‌ରେ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଏହିସବୁ ରସାୟନକ ପଦାର୍ଥକୁ ଷ୍ଟାବିଲାଇଜର୍ କୁହାଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୭—ସୀସା (Lead) ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବୃଦ୍ଧି ହେବାର କାରଣ କ'ଣ ଓ ଏହା ଆମର କ୍ଷତି କ'ଣ କରେ ?

ଉତ୍ତର—କୋଇଲା ଧୂଆଁ ଓ ପେଟ୍ରୋଲ୍ ଧୂଆଁ ଯୋଗୁଁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ସୀସା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । କାରଣ ମୋଟରଗାଡ଼ିରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ପେଟ୍ରୋଲ୍ ମଧ୍ୟରେ ଟେଟ୍ରାଇଥାଇଲ୍‌ଲେଡ୍ ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ଯୌଗିକ ଥାଏ, ଯାହା ଇଞ୍ଜିନ୍ ଭିତରେ ପେଟ୍ରୋଲ୍‌ର ଜ୍ୱଳନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ଜ୍ୱଳନ ପରେ ଏଥିରୁ ସୀସା ବାହାରି ଆସେ ଓ ବାୟୁ ସାଥିରେ ମିଶେ । ପରିଶେଷରେ ଆମେ ଏହାକୁ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ନେଲେ ତାହା ରକ୍ତରେ ମିଶେ ଓ ଦେହରୁ ନିଷ୍କାସନ ନ ହୋଇ ଦେହର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧେ । ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହି ବିଷକ୍ରିୟାର ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଓ ଶେଷରେ ଜଟିଳ ସ୍ନାୟବିକ ଉପସର୍ଗରେ ମୃତ୍ୟୁ ହୁଏ । ପୁରାତନ ଯୁଗର ଶିଶୁମାନଙ୍କର ପ୍ରତି ଗ୍ରାମ୍ କେଶରେ ୧୬୪ ମାଇକ୍ରୋମ୍ ଥିବାବେଳେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯୁଗର ଶିଶୁମାନଙ୍କର କେଶରେ ଏହା ୧୬ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ । ଗତ ୨୦୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଗ୍ରୀନ୍‌ଲାଣ୍ଡର ବରଫ ଶଯ୍ୟାରେ ସୀସ ର ମାତ୍ରା କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ଏଣୁ ଆଗାମୀ ଭବିଷ୍ୟତରେ ସୀସାଦାଉରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାପାଇଁ ଅଭିନବ ଉପାୟ ରସାୟନବିତ୍‌ମାନେ ବାହାର କରିବା ଉଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୮—ଆଗାମୀ ଦିନମାନଙ୍କରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ବୃଦ୍ଧିଯୋଗୁ କ'ଣ ହେବ ?

ଉତ୍ତର—ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁଳନାରେ ଆଗାମୀ ଦିନରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ୨ଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ଓ ପୃଥିବୀର ଉତ୍ତାପ ୪ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ବଢ଼ିଯିବ ।

ଫଳରେ ନିମ୍ନ ଭୂଖଣ୍ଡରେ ଯେଉଁ ବନ୍ୟାର ପ୍ଲାବନ ହେବ, ତା ଯୋଗୁ ପଚିଶ ନିୟୁତରୁ ଅଧିକ ଲୋକଙ୍କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହା ମୂଳରେ ରହିଛି ସବୁଜକୋଠରି ପ୍ରଭାବ (Green House Effect).

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୯—କୁଇକ୍ ସିଲ୍‌ଭର୍ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ପାରଦକୁ କୁଇକ୍ ସିଲ୍‌ଭର୍ କୁହାଯାଏ । ଏହା ରୁପାପରି ଚକ୍ ଚକ୍ ମାରୁଥିବାରୁ ଏହାର ନାମକରଣ ଏପରି ହୋଇଛି । ଏହା ଏକମାତ୍ର ଧାତୁ ଯାହାକି ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । ଏହା ତାପ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ସୁପରିବାହୀ ଅଟେ । ଏହା ପାଣିଠାରୁ ୧୩.୬ ଗୁଣ ଅଧିକ ଭାରି । ଏହା ୩୯° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ତାପମାତ୍ରାରେ ଜମିଯାଏ ଓ ୩୫୯° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍‌ରେ ଫୁଟେ । ଏହା ବିଷାକ୍ତ, ତଥାପି ପୃଥିବୀର ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ପାରଦ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଔଷଧ ତିଆରିପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୦—ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଦୂଷିତ ହେବାର ପ୍ରଥମ ଖବର କେବେ ଜଣାପଡ଼ିଥିଲା ଓ ଏହାଦ୍ୱାରା କ'ଣ ହୋଇଥିଲା ?

ଉତ୍ତର—ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଦୂଷିତ ହେବାର ପ୍ରଥମ ଖବର ୧୯୧୧ ମସିହାରେ ଇଂଲଣ୍ଡରୁ ପ୍ରକାଶ ପାଇଲା । ଏହାଦ୍ୱାରା ୧୧୫୦ ଜଣ ଲୋକ ମରିଥିଲେ ଓ ଅନେକ ବ୍ରୋଙ୍କାଇଟିସ୍, ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ କର୍କଟରୋଗ ଓ ଫୁସ୍ ଫୁସ୍ ଜନିତ ନାନା ପ୍ରକାର ରୋଗର ଶିକାର ହୋଇଥିଲେ । ଏବେ ଜଣାପଡ଼ୁଛି ଯେ, ୮୦% କର୍କଟ ରୋଗ ଦୂଷିତ ବାୟୁ ଦ୍ୱାରା ହେଉଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୧—ଆଗାମୀ ଦିନମାନଙ୍କରେ କାହିଁକି କଲିକତା, ବମ୍ବେ, ଦିଲ୍ଲୀ ଭୁବନେଶ୍ୱର, ରାଉରକେଲା ଓ ତାଳଚେର ପରି ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳମାନଙ୍କରେ ଝିଅପିଲାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ?

ଉତ୍ତର—ଶିଶୁ ଗଠନ ବେଳେ ପୁଂଲିଙ୍ଗ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବାପାଇଁ ଯେଉଁ ଗୁଣସୂତ୍ର (Chromosome) ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ତାହା ଦୂଷିତ ଜଳବାୟୁ (ବିଶେଷକରି ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ଯୋଗୁ) ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବାର ସମ୍ଭାବନା

ଅଧିକ ଥିବାରୁ, ସେପରି ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ହିଁଅ ସଂଖ୍ୟା ଢେର ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ । କଲିକତା, ବମ୍ବେ, ଦିଲ୍ଲୀ, ଭୁବନେଶ୍ୱର, ରାଉରକେଲା ଓ ତାଳଚେର ପରି ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳରେ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ହେଉଥିବାରୁ ସେଠାରେ ଆଗାମୀ ଦିନରେ ଏପରି ହୋଇପାରେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୨—କ୍ଷାର ବୃଷ୍ଟି କ'ଣ ? ଏହାର ନିରାକରଣ କିପରି କରାଯାଇ-ପାରିବ ?

ଉତ୍ତର—ଭାରତର କେତେକ ସ୍ଥାନର ବୃଷ୍ଟିଜଳ ଅମ୍ଳଯୁକ୍ତ ହେବା ପରିବର୍ତ୍ତେ କ୍ଷାରୀୟ ହେବାର ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ରାଜସ୍ଥାନର ବିକାନୀର, ଜୟସାଲମର, ଯୋଧପୁର ଆଦି ସ୍ଥାନରେ ଏହାର 'ପି.ଏଚ୍.' ମୂଲ୍ୟ ୭·୨ରୁ ୮·୪ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର କାରଣ ହେଲା ସେଠାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଧୂଳିକଣା । ସେଥିରେ ଥିବା କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ୍, ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍, ସୋଡିୟମ୍ ଓ ପଟାସିଅମ୍ ଆଦିର 'ଅକ୍‌ସାଇଡ୍' ତାହାର କ୍ଷାରୀୟ ଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି କରାଇବା ଫଳରେ ସମ୍ଭବତଃ ଏପରି ଘଟୁଛି । ଅମ୍ଳ ବୃଷ୍ଟି ଭଳି ଏହା ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ପରିବେଶ ପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୩—ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଓଜନର ପରିମାଣ ଅଧିକ ହେଲେ କ'ଣ ଅସୁବିଧା ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଓଜନର ପରିମାଣ ଅଧିକ ହେଲେ ଗୃହର କ୍ଷତି ହୁଏ । ପାଞ୍ଚକୋଟି ଭାଗ ବାୟୁରେ ମାତ୍ର ଏକଭାଗ ଓଜୋନ ଅଛି । ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠରୁ ୨୫ କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚରେ ଓଜୋନ ଗ୍ୟାସର ଏକ ସ୍ତର ଅଛି । ଏହାକୁ ଓଜୋନୋସ୍ଫିଅର୍ କହନ୍ତି । ଏହାକୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଛତା ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣରେ ଆସୁଥିବା ଅତି ବାଇଗଣୀ ରଶ୍ମିକୁ ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ବାଧାଦିଏ । ଫଳରେ ଜୀବଜଗତ ନାନା ପ୍ରକାର ରୋଗରୁ ମୁକ୍ତ ରହନ୍ତି । ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠରେ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣ ଯୋଗୁ ଏହି ଓଜୋନସ୍ତର ଧୀରେ ଧୀରେ କ୍ଷୟିତ ହେଉଛି । ଏହା ଫଳରେ ଆମେ ଦିନକୁ ଦିନ ଅଧିକ ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହେବାର

ଯଥେଷ୍ଟ ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ନାନା ପ୍ରକାର ଦୁର୍ଘଟଣା ଓ ମନ୍ଥନ ଯୋଗୁ ଏହି ଓଜୋନସ୍ତିଅର୍‌ରୁ ଓଜୋନ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଚାଲିଆସି ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଓଜୋନର ପରିମାଣ ବଢ଼ାଇ ଦେଉଛି । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ କାରଣ ଯୋଗୁ ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଓଜୋନର ପରିମାଣ ୧୦ରୁ ୨୦ ଗୁଣ ବଢ଼ି ଯାଉଛି । ଓଜୋନ ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲେ ଆଳୁ, ତମାଖୁ ଓ ତୁଳ ଜାତୀୟ ଗଛରେ ନାନାପ୍ରକାର ରୋଗ ଦେଖାଦେଇ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ହ୍ରାସ କରୁଛି । ଓଜୋନ ପରିମାଣ ଯଦି ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ କୋଟିଏ ବାୟୁରେ ଗୋଟିଏ ପରିମାଣ ହୁଏ, ଏହା ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରେ ବିଷପରି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦେଖାଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୪—ଥଣ୍ଡା ପାନୀୟ ଥିବା ବୋତଲ ଭିତରକୁ ଲୁଣ ପକାଇଲେ ଫୋଟକା ବେଶୀ ବାହାରେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ସାଧାରଣତଃ ଥଣ୍ଡା ପାନୀୟ ବୋତଲରେ ଥିବା ପାନୀୟରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଥାଏ । ଅତ୍ୟଧିକ ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ଏହା କରାଯାଇଥାଏ । ଯେତେବେଳେ ବୋତଲର ଠିପିଟିକୁ ଖୋଲି ଦିଆଯାଏ ସେତେବେଳେ ଏହି ପାନୀୟର ଚାପ କମିଯାଏ ଓ ଅଧିକ ବାଷ୍ପ (ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ) ବାହାରିଆସି ଏକ ସନ୍ତୁଳିତ ଅବସ୍ଥାରେ ପାନୀୟ ଆସି ପହଞ୍ଚିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଲୁଣ ପକାଯାଏ ସେତେବେଳେ ଏହାର ସନ୍ତୁଳନ ଅବସ୍ଥା ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ନିର୍ଗତ ହୁଏ । ଏହିପରି ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଲୁଣ ପକାଇଲେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଥିବା ସମସ୍ତ ବାଷ୍ପ ନିର୍ଗତ ହୁଏ ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା କି ଫୋଟକାମାନ ଦେଖାଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫—ଓଜୋନ୍ ବାଷ୍ପ ବାୟୁଠାରୁ ଓଜନିଆ ହେଲେହେଁ ଏହା କାହିଁକି ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପରେ ଥାଏ ?

ଉତ୍ତର—ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଓଜୋନ୍ ବାଷ୍ପ ଖୁବ୍ କମ୍ ପରିମାଣରେ ଥିଲେହେଁ ଏହା ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠଠାରୁ ୨୫ରୁ ୪୫ କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚତା

ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବାଧିକ ପରିମାଣରେ ଏକ ସ୍ତରରେ ଥାଏ ଓ ଏହାକୁ ଓଜୋନସ୍ତର (Ozone layer) କହନ୍ତି । ସାଧାରଣତଃ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ଗୋଟିଏ ହୋଇ ନ ରହି, ୨ଟି ଅମ୍ଳଜାନ ଅଣୁ ସ୍ୱଭାବରେ ରହିଥାଏ । ଅମ୍ଳଜାନ ଅଣୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ସ୍ତରରେ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବିକିରଣ ଯୋଗୁଁ ଭାଙ୍ଗି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁକୁ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୁଏ । ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା କି ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଉପର ସ୍ତରରେ ଓଜୋନ୍ ବାଷ୍ପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଓ ଏକ ସ୍ତର ଆକାରରେ ଓଜୋନସ୍ତର ଦେଖାଦିଏ । କିନ୍ତୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତଳ ସ୍ତରରେ ଏହି ଓଜୋନ୍ ବାଷ୍ପ ଖୁବ୍ କମ୍ ପରିମାଣରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୭—ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଜିନିଷ ପୁରୁଣା ହେଲେ ଫାଟି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇଯାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ବାଲ୍‌ଟି, ମଗ୍ ଆଦି ନିତ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ପଲିଭିନାଇଲ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ନାମକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥରୁ ତିଆରି । ଏ ପଦାର୍ଥଟି କଠିନ ଓ ଏହାକୁ ଅଙ୍କାବଙ୍କା କରିହୁଏ ନାହିଁ । ଏହାକୁ ନମନୀୟ କରି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଆକାର ଦେବାପାଇଁ ପଲିଭିନାଇଲ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ସହିତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣର ପ୍ଲାଷ୍ଟିସାଇଜର୍ ନାମକ ପଦାର୍ଥ ମିଶା ଯାଇଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ, ଡିଟରଜେଣ୍ଟ୍, ଗରମପାଣି ଆଦି ଏହି ପ୍ଲାଷ୍ଟିସାଇଜର୍‌କୁ ନଷ୍ଟ କରିପକାଏ । ତେଣୁ ବହୁଦିନ ବ୍ୟବହାର କଲେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଜିନିଷରୁ ପ୍ଲାଷ୍ଟିସାଇଜର୍‌ର ପରିମାଣ କମିଯାଏ । ଏଥିଯୋଗୁ ପଲିଭିନାଇଲ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ତା'ର ନିତ୍ୟ ଭଙ୍ଗୁର ଗୁଣ ଫେରିପାଏ । ଫଳରେ ପୁରୁଣା ହେଲେ ନିତ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଫାଟି ଯାଆନ୍ତି ଓ ଅନାୟାସରେ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି ।

ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ

ପ୍ରଶ୍ନ ୧—ଦାନ୍ତ ବିନ୍ଧେ ଓ କଳା ପଡ଼େ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଦାନ୍ତବିନ୍ଧା ସବୁବେଳେ ଦାନ୍ତଦୋଷରୁ ହୁଏ ନାହିଁ । ସାଇନୋସାଇଟିସ୍ ରୋଗରେ ମଧ୍ୟ ଦାନ୍ତ ବିନ୍ଧେ ଓ ଏହି ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଗଲେ ଦାନ୍ତ ବିନ୍ଧା କମିଯାଏ । ମୁଖମଣ୍ଡଳର 'ଟ୍ରାଇଜେମିନାଲ୍' ସ୍ନାୟୁରେ ଯନ୍ତ୍ରଣା ହେଲେ ତା କୋପରେ ଦାନ୍ତ ବିନ୍ଧେ । ପୁଣି ଦାନ୍ତରେ 'କାରିଜ୍ ରୋଗ' ହିଁ ଦାନ୍ତବିନ୍ଧାର ଏକ ପ୍ରଧାନ କାରଣ । ଏହି ରୋଗକୁ ଆମେ ଦାନ୍ତ ପୋକ ଖାଇବା ବୋଲି କହିଥାଉଁ । ପ୍ରକୃତରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ କୌଣସି ପୋକ କେବେ ଦାନ୍ତକୁ ଖାଇଯାଏ ନାହିଁ । ଏହା ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ମାତ୍ର । ବରଂ ପାଟିରେ ଓ ଦାନ୍ତ ସନ୍ଧିରେ ରହିଥିବା ଜୀବାଣୁମାନେ ଶ୍ୱେତସାର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟରୁ ଲାକ୍‌ଟିକ୍ ଏସିଡ୍ ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ଅମ୍ଳ ତିଆରି କରିବା ଦ୍ୱାରା ଏହି ଏସିଡ୍‌ର ପ୍ରଭାବରେ ଦାନ୍ତ ଖାଇଯାଇ ଦାନ୍ତରେ ଗାତ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ସ୍ନାୟୁକୁ ଉତ୍ତେଜିତ କଲାଭଳି କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ସ୍ନାୟୁ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଲେ କିମ୍ବା ଦାନ୍ତ ଭିତରେ ପ୍ରଦାହ ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ ଦାନ୍ତ ବିନ୍ଧିଥାଏ । ଚକୋଲେଟ୍ ଓ ଲଜେନ୍‌ସ ଆଦି ମିଠା ଜିନିଷ କିମ୍ବା ଚା, କଫି, କ୍ଷୀର ଆଦି ପିଇବା ପରେ ପାଟିକୁ ନ ଧୋଇଲେ ଜୀବାଣୁମାନେ ଲାକ୍‌ଟିକ୍ ଏସିଡ୍ ତିଆରି କରି 'କାରିଜ୍' ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାନ୍ତି । ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଆମର ଦାନ୍ତ କଳା ପଡ଼େ ଓ ବିନ୍ଧା ହୁଏ । ଦାନ୍ତ ଉପରର ଏନାମେଲ୍ ନଷ୍ଟହେଲେ ମଧ୍ୟ ଦାନ୍ତ ବିନ୍ଧେ । ଦାନ୍ତ ଉଠିଲାବେଳେ ମଧ୍ୟ ବିନ୍ଧିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨—ଶୀତଋତୁ ଆସିବା କ୍ଷଣି ପକ୍ଷୀମାନେ କାହିଁକି ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟସ୍ଥାନକୁ ଗମନ କରିଥାନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର—ଶୀତଋତୁ ଆରମ୍ଭରୁ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଦୈହିକ ଓ ମାନସିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖାଯାଏ । ସେମାନେ ବେଶି ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚୟ କରନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କ ଚର୍ମ ତଳେ ଚର୍ବିସ୍ତର ଜମାହୋଇ ଥାଏ । ଏଣୁ ତାଙ୍କ ଓଜନ ୧୨—୧୫ ଗ୍ରାମ୍‌ରୁ ବଢ଼ି ୨୦—୨୫ ଗ୍ରାମ୍ ହୋଇ-ଯାଏ । ଚର୍ବି ବେଶି ହେବାରୁ ସେମାନେ ବେଶି ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିଥାନ୍ତି । ଏହି ସମୟରେ ତାଙ୍କଠାରେ ମାନସିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖାଯାଏ । ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ପକ୍ଷ ସଂଚାଳନ କରିବା, ଉତ୍ତେଜିତ ହୋଇ ବୁଲିବା ତଥା ଡେଇଁବା ଅଭ୍ୟାସ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧିପାଏ । ଏ ଅଭ୍ୟାସ ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ସେ ସମୟରେ ଶାରୀରିକ କ୍ରିୟା କଳାପରେ ମଧ୍ୟ କେତେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । ଗବେଷଣାରୁ ଜଣା-ପଡ଼ିଛି ଯେ, ଯଦି କୌଣସି ପକ୍ଷୀର ଥାଇରଏଡ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର କାମ ବନ୍ଦ କରି ଦିଆଯାଏ, ତେବେ ତା'ଠାରେ ଭ୍ରମଣର ଚଞ୍ଚଳତା ପୂର୍ବପରି ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଶରୀରରେ ଅମ୍ଳଜାନର ପ୍ରୟୋଗ ମଧ୍ୟ କମ୍ ହୋଇଯାଏ । ଏଣୁ ଶରୀରରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ମାତ୍ରା ମଧ୍ୟ କମ୍ ହୋଇଯାଏ ।

ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଏ ଭ୍ରମଣର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କେବଳ ମାନସିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ନୁହେଁ, ବରଂ ଏଥିରେ ଅନେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ କାରଣ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଉଛି ଉତ୍ତାପ ଓ ଖାଦ୍ୟ ପରିମାଣ । ଶୀତପ୍ରଧାନ ଦେଶରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରଚୁର ମିଳେ । କିନ୍ତୁ ଗ୍ରୀଷ୍ମପ୍ରଧାନ ଦେଶରେ ଶୀତଦିନେ ଖାଦ୍ୟ ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ । ଏଣୁ ସାରସ ପ୍ରଭୃତି ପକ୍ଷୀ ଶୀତଦିନେ ସୁମେରୁଅଞ୍ଚଳରୁ ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳକୁ, ପୁଣି ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳରୁ ସୁମେରୁ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଯାଆନ୍ତି । କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖାଦ୍ୟ ପରିମାଣ ହ୍ରାସ ପାଇବା ପୂର୍ବରୁ ହିଁ ପକ୍ଷୀମାନେ ଅନେକ ଦେଶକୁ ବୁଲିଯାନ୍ତି । କେତେକ ପକ୍ଷୀ ଅତ୍ୟଧିକ ଥଣ୍ଡା ସହ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ ଆଲୋକର ସ୍ଥାୟିତ୍ୱ ମଧ୍ୟ ପକ୍ଷୀ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣର ଅନ୍ୟ ଏକ କାରଣ । ଶୀତକାଳରେ ଦିନ ଛୋଟ ଓ ରାତି ବଡ଼ ହୁଏ । ଏଣୁ ଆଲୋକର ସ୍ଥାୟିତ୍ୱ କମ୍ ହୁଏ । ସେହିପରି

ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ ଆଲୋକର ସ୍ଥାୟିତ୍ୱ ଅଧିକ ହୁଏ । ମୋଟ୍ ଉପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ଆଲୋକ, ଉତ୍ତାପ ଓ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରଭୃତି ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଦେଶାନ୍ତର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହୋଇଥାଏ । ଯାହାଫଳରେ କି ଶୀତଋତୁରେ ଆମ ଓଡ଼ିଶାର ଚିଲିକା ଓ ଭିତରକନିକା ପ୍ରଭୃତି ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ବହୁ ଦୂର ଦେଶର ପକ୍ଷୀମାନେ ଦେଖାଯାନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩—ମଶା କାମୁଡ଼ିଲେ ସେ ଜାଗା ଫୁଲିଯାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ମଶା ଶରୀର ଉପରେ ବସିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ତା' ପାଟିରୁ ଏକ ପ୍ରକାରର ରସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବାହାରି ଚର୍ମରେ ଲାଗିଯାଏ । ଏହାଫଳରେ ଚର୍ମର ସେହି ସ୍ଥାନଟି ନରମ ହୋଇଯାଏ ଓ ମଶା ଅନାୟାସରେ ତା' ଶୁଣ୍ଢିକୁ ଶରୀର ଭିତରକୁ ପୁରାଇପାରେ । ମଶାର ଶୁଣ୍ଢି ଗଳିଯିବାଯୋଗୁ ସୂକ୍ଷ୍ମ କ୍ଷତ ଓ ଉକ୍ତ ରସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟର ପ୍ରଭାବରେ ମଶାକାମୁଡ଼ା ସ୍ଥାନଟି ସାମାନ୍ୟ ଫୁଲିଯାଏ ଓ ତାହା ଲାଲ ପଡ଼ିଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪—ବର ଓହଳ ଭଳି "ଓହଳ", ଅଶ୍ୱତ୍ଥ ଆମ୍ବ ଓ ପଣସ ଭଳି ଅନ୍ୟ ବିରାଟ ବୃକ୍ଷରୁ ବାହାରେ ନାହିଁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ବରଗଛର ଗଠନ ଅନ୍ୟ ବିରାଟ ବୃକ୍ଷମାନଙ୍କର ଗଠନଠାରୁ ଭିନ୍ନ । ଏହାର ଶାଖାପ୍ରଶାଖା ଭୂମି ସହ ସମାନ୍ତର ଭାବରେ ଓ ମୂଳଗଣ୍ଡିଠାରୁ ବହୁତ ଦୂର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୃଦ୍ଧିପାଏ । ସାମାନ୍ୟ ଚାପ ପଡ଼ିଲେ ଏହି ବର୍ଦ୍ଧିତ ଶାଖାଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗି ପଡ଼ିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ଗଛର ଶାଖାମାନଙ୍କରୁ ଏକ ପ୍ରକାର ଚେର ବାହାରି ଭୂମିକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ । ଏହି ମୂଳ, ଯାହାକି ଓହଳ ଭାବରେ ସୁପରିଚିତ, ଶାଖା ପ୍ରଶାଖାର ଭାର ବହନ କରି ସ୍ତମ୍ଭଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ଏହାକୁ ସାଧାରଣତଃ "ସ୍ତମ୍ଭମୂଳ" କୁହାଯାଏ । ଏହି ରୂପାନ୍ତରିତ ମୂଳ ଗଛର ମୂଳ ଗଣ୍ଡିର ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରେ । ଅନେକ ସମୟରେ ମୂଳଗଣ୍ଡି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଥିଲେ ବି ବରଗଛ ନିଜର ବିସ୍ତୃତ ଶରୀର ନେଇ ସ୍ତମ୍ଭମୂଳର ସହାୟତାରେ ବଞ୍ଚିରହେ ।

ଅନ୍ୟ ବର୍ଗର ବୃକ୍ଷର ବୃଦ୍ଧି ସାଧାରଣତଃ ଭୂଲମ୍ବ ଦିଗରେ ଘଟୁଥିବାରୁ ଓହଳର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼େ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୫—ଫୁଲର କେଉଁ ଅଂଶ ମହୁ ତିଆରି ପାଇଁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ?

ଉତ୍ତର—ଫୁଲମାନଙ୍କର ଯେଉଁ ଅଂଶ ମହୁ ତିଆରି କରେ ତାକୁ "ନେକ୍ଟାର ନିଃସାରି ଗ୍ରନ୍ଥି" କୁହାଯାଏ । ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥି ସବୁ ଫୁଲର ପାଖୁଡ଼ା ତଥା ଗର୍ଭକେଶର ତଳରେ ଲାଗିରହିଥାଏ । ଏଥିରୁ ମହୁ କ୍ଷରିତ ହୋଇ ଗର୍ଭକେଶର ତଳର ଅଗ୍ରଭାଗ ତଥା ଗର୍ଭାଶୟ ମୂଳରେ ସଞ୍ଚିତ ହୁଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬—ଜୀବନକାଳ ମଧ୍ୟରେ ମଣିଷର ୨ଥର ଦାନ୍ତ ଉଠେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କଠିନ ଖାଦ୍ୟ କାମୁଡ଼ି ଖାଇବାକୁ ପଡୁନ ଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କର କେତେକ ଅସ୍ଥାୟୀ ଦୁର୍ବଳ ଦାନ୍ତ ଉଠେ । ସେମାନେ ବଡ଼ ହୋଇଗଲେ ଏଗୁଡ଼ିକ ପଡ଼ିଯାଇ ତା ସ୍ଥାନରେ ସବଳ ଦାନ୍ତ ଉଠେ, ଯାହାକି କାମୁଡ଼ି ଖାଇବାରେ ସୁବିଧା କରାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୭—ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଗଛରେ ଫଳ ନ ଧରିଲେ ଗଛ ଗଣ୍ଡିରେ କାଟି ବାଡ଼ାଯାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଗଛରେ ଅଧିକ ପାଣି ଜମିଗଲେ ବହୁପରିମାଣର ଜଳ ଜାଇଲେମ୍ ଦ୍ୱାରା ଶୋଷିହୋଇ ଗଛ ଉପରକୁ ଯାଏ । ଏହି ମାତ୍ରାଧିକ ଜଳର ପ୍ରଭାବ ଫୁଲର ଗର୍ଭକେଶର ତନ୍ତୁ ଉପରେ ପଡ଼େ ଓ ତାକୁ ରୁଗ୍ଣ ବା ନିଷ୍କ୍ରିୟ କରିଦିଏ । ତେଣୁ ଗର୍ଭାଧାନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଗଛରେ ଫଳ ଧରେ ନାହିଁ । ଗଛର ଗଣ୍ଡିରେ କାଟି ବାଡ଼େଇଲେ ଏହା କେତେକ ଜାଇଲେମ୍‌କୁ ଭେଦ କରିଯାଏ । ଫଳରେ ଜାଇଲେମ୍ ବାଟଦେଇ ଅଧିକ ଜଳ ଉପରକୁ ଯିବା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପରିମାଣର ଜଳ ପାଇଲେ ଗର୍ଭକେଶର

ଚନ୍ଦ ତା'ର ପୂର୍ବାବସ୍ଥାକୁ ଫେରିଆସେ ଓ ଫଳ ଧାରଣ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୮—ମଞ୍ଜିରୁ ଗଛ ହେଲେ ସପେଟା ଗଛରେ ଫଳ ଡେରିରେ ଧରେ, କିନ୍ତୁ କଲମି କଲେ ଫଳ ଶୀଘ୍ର ଧରେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ମଞ୍ଜିରୁ ଗଛ ହୋଇ ହେଉ ବା କଲମି ଗଛ ହେଉ, ସପେଟା ଗଛରେ ଫଳ ଧରେ । ମଞ୍ଜିରୁ ଉଠିଥିବା ଗଛରୁ କଲମି ଗଛରେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଶୀଘ୍ର ଫଳ ଧରେ । ସବୁ ଜୀବାସ୍ତୁ ଘଟଣା ଘଟିବାପାଇଁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟଚକ୍ର ଥାଏ । ମଞ୍ଜିରୁ ଗଜା ହେବା, ଗଜାରୁ ଗୁଳ୍ମ, ଗୁଳ୍ମରୁ ଗଛ ତଥା ଗଛରେ ଫୁଲ ଫଳ ଯେତିକି ସମୟରେ ହେବାକଥା ସେତିକି ସମୟ ନ ବିତିଲେ, ଗଛରେ ଫଳ ଧରିବ ନାହିଁ । ସାଧାରଣତଃ ପରିପକ୍ୱ କାଣ୍ଡରୁ କଲମିଗଛ କରାଯାଇଥାଏ । ତେଣୁ ମଞ୍ଜିରୁ କାଣ୍ଡର ପରିପକ୍ୱତା ସମୟ ବାଦ୍ ଦେଇ ଅବଶିଷ୍ଟ ସମୟ ଅତିବାହିତ ହେଲା ପରେ କଲମି ଗଛରେ ଫଳ ଧରେ । ସେଥିପାଇଁ କଲମି ଗଛରେ ଶୀଘ୍ର ଫଳ ଧରିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୯—ପୃଥିବୀର ସମସ୍ତ ପ୍ରାଣୀ ନିରାମିଷାଶୀ ହେଲେ କ'ଣ ହେବ ?

ଉତ୍ତର—ସବୁ ପ୍ରାଣୀ ନିରାମିଷାଶୀ ହେଲେ ଖାଦ୍ୟପାଇଁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଫଳରେ ଉଦ୍ଭିଦ ସଂଖ୍ୟା କମିବାରେ ଲାଗିବ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟାର ବୃଦ୍ଧି ଘଟିବ ଓ ସେମାନେ ଖାଦ୍ୟପାଇଁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଗଛଲତା ବ୍ୟବହାର କରିବେ । ତେଣୁ ବନଜଙ୍ଗଲ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମିବାର ହାର ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିବ । ଫଳରେ ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ଘଟିବା ସହିତ ବୃଷ୍ଟିର ପରିମାଣ ଯଥେଷ୍ଟ କମିଯିବ । ଏହାଦ୍ୱାରା ସବୁଜ ବନାନୀ ଥିବା ସ୍ଥଳଭାଗ ଧୀରେ ଧୀରେ ମରୁଭୂମିରେ ପରିଣତ ହେବ । ଏତଦ୍ ବ୍ୟତୀତ ଉଦ୍ଭିଦ ସଂଖ୍ୟା କମିଗଲେ, ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଉତ୍ତାପ ବଢ଼ିଯିବ । ଫଳରେ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ବରଫ କ୍ରମେ ତରଳିବାକୁ ଲାଗିବ ଓ ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନ ବଢ଼ିଯିବ, ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନ ବଢ଼ିଗଲେ ପୃଥିବୀ

ଜଳମୟ ହୋଇଯିବ ଓ ସମସ୍ତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କପାଇଁ ବିପଦଜନକ ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି କରିବ । ତେଣୁ ପ୍ରକୃତିର ଭାରସାମ୍ୟ ବଜାୟ ରଖିବାକୁ ପ୍ରାଣୀମାନେ ମାଂସାଶୀ ଓ ଶାକାହାରୀ, ଉଭୟ ହେବା ଉଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୦—ଖରାରେ ଛିଡ଼ାହେଲେ ଦେହ କଳା ପଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଟାଣ ଖରାରେ ଛିଡ଼ାହେଲେ ଚର୍ମ ପୋଡ଼ିଗଲାପରି ଲାଗେ । ଏଥିରୁ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ, ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ତୀବ୍ରତା ଶରୀର ମଧ୍ୟସ୍ଥ କୋଷ-ମାନଙ୍କର କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଘଟାଇପାରେ । ମଣିଷର ଚର୍ମତଳେ ଥିବା ମେଲାନୋସାଇଟ୍ ନାମକ କୋଷମାନେ "ମେଲାନିନ୍" ନାମକ ବସ୍ତୁ ତିଆରିକରି ଶରୀର ମଧ୍ୟର କୋଷମାନଙ୍କୁ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ତୀବ୍ରତାରୁ ରକ୍ଷା କରନ୍ତି । ଏହି ମେଲାନିନ୍‌ର ରଙ୍ଗ କଳା ହୋଇଥିବାରୁ ଖରାରେ ଛିଡ଼ାହେଲେ ଦେହ କଳା ପଡ଼ିଯାଏ । ଏହି କାରଣରୁ ଆଫ୍ରିକାର (ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳୀୟମାନେ) କୃଷ୍ଣକାୟ ହୋଇଥାନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୧—ଲାଜକୁଳୀ ଲତା ମଉଳିଯାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଏହାର ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ । ଆମେ ଯେତେ-ବେଳେ ଏହାକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରିଦେଉ ସେତେବେଳେ ଏହାର ଜଳ ଶୋଷଣ କରି ଫୁଲି ଉଠିଥିବା କୋଷଗୁଡ଼ିକ (ବୃନ୍ତ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ) ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ, ନିଜର ଦୃଢ଼ତା ହରାଇ ବସେ ଓ ମଉଳିଯାଏ । ଏହି ସଙ୍କୋଚନପାଇଁ କିଛି ମିନିଟ୍ ସମୟ ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ନିଜର ପୂର୍ବ ଅବସ୍ଥାକୁ ଫେରି ଆସିବାକୁ ପ୍ରାୟ ଅଧଘଣ୍ଟାଏ ସମୟ ଲାଗେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୨—ମଣିଷ ଚନ୍ଦା କାହିଁକି ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—ଜଣେ ବୟସ୍କଲୋକର ମୁଣ୍ଡରେ ପ୍ରାୟ ୬୦୦୦୦ ରୁ ଏକଲକ୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବାଳ ଥାଏ (ଜଣେ ପୁରୁଷ ଲୋକ ଦାଢ଼ିରେ ପ୍ରାୟ ୩୦୦୦୦ ବାଳ ଥାଏ) । ମୁଣ୍ଡବାଳ ବର୍ଷକୁ ୧୨ ସେଣ୍ଟିମିଟର ବଢ଼ିବା ସ୍ଥଳେ ଦାଢ଼ିବାଳ ବର୍ଷକୁ ୧୫ ସେଣ୍ଟିମିଟର ବଢ଼େ । ମୁଣ୍ଡରେ ଯେଉଁ ବାଳ

ଅଛି ସେଥିରୁ ୯୦% ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାନ୍ତି ଓ ୧୦% ନ ବଢ଼ି ସ୍ଥିର ରହନ୍ତି । ଏହି ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଅବସ୍ଥା ୨ ବର୍ଷରୁ ୭ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲାଗିରହେ ଓ ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥା ୩ ମାସରୁ ୬ ମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲାଗିରହେ । ଜଣେ ସୁସ୍ଥ ଲୋକର ମୁଣ୍ଡରୁ ୧୦୦ ବାଳ (ପ୍ରାୟ) ଝଡ଼େ । ମଣିଷ ଚମଡ଼ା ତଳେ ବାଳତିଆରି କାରଖାନା ଅଛି । ଏହି କାରଖାନାକୁ କେଶକୋଷ ବା ହେୟାର ଫୋଲିକଲ୍ କୁହାଯାଏ । ଏହା ୨୪ ଘଣ୍ଟା କାମ କରୁଥାଏ । ୬-୭ ବର୍ଷ ଏହା ଅନବରତ ୨୪ ଘଣ୍ଟା କାମ କଲା ପରେ ଆପେ ଆପେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ଓ ଏହା ବନ୍ଦ ହେବା ପରେ ପୁରୁଣାବାଳଟି ଝଡ଼ିପଡ଼େ । ତେଣୁ ସ୍ଥିତାବସ୍ଥାରେ ବାଳ ଝଡ଼ିପଡ଼େ ଓ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନୂଆବାଳ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଣ୍ଡର ୨୫% ବାଳ ଉପୁଡ଼ିବା ଆରମ୍ଭ କରେ ସେତେବେଳେ ଚନ୍ଦାହେବା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ମୁଣ୍ଡ ଧୋଇବାବେଳେ ଓ କୁଣ୍ଡେଇବା ବେଳେ କେବଳ ସ୍ଥିତାବସ୍ଥାର ବାଳ ଉପୁଡ଼େ । ଯେଉଁମାନେ ଚନ୍ଦା ହୋଇଯାନ୍ତି ସେମାନଙ୍କର "କେଶକୋଷ" ବା ହେୟାର ଫୋଲିକଲ୍ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ ଦାନ୍ତ ପୋକ ଖାଇଲେ, ପେଟରୋଗ ଥିଲେ, ମେଲେରିଆ, ଟାଇଫଏଡ୍ ପ୍ରଭୃତି ରୋଗ ହେଲେ ଓ ମାନସିକ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଥିଲେ (ଚିନ୍ତା ରୋଗ ଇତ୍ୟାଦି) ମଣିଷ ଚନ୍ଦା ହୋଇଯାଏ । ରକ୍ତରେ ମଧ୍ୟ ହିମୋ-ଗ୍ଲୋବିନ୍ ପରିମାଣ କମିଲେ ମୁଣ୍ଡବାଳ ଉପୁଡ଼େ । ଏଣୁ ଚନ୍ଦାରୁ ରକ୍ଷାପାଇବା ପାଇଁ ସବୁଠୁ ସହଜ ଓ ସରଳ ଉପାୟ ହେଉଛି ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଉଚିତ । ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଚନ୍ଦା ହେବା 'ବଂଶଗତ' ବୋଲି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୩—ବାଦୁଡ଼ି ଉଡ଼ିବାବେଳେ କାହିଁକି କାନର ସାହାଯ୍ୟ ନିଏ ?

ଉତ୍ତର—ବାଦୁଡ଼ି ଏକମାତ୍ର ଉଡ଼ନ୍ତା ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ । ଆଜିପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୨୦୦୦ ପ୍ରକାରର ବାଦୁଡ଼ିର ସନ୍ଧାନ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ନେଇଛନ୍ତି । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମତଦିଅନ୍ତି ଯେ ବାଦୁଡ଼ି ମୁହଁରେ ଚିଁ ଚିଁ ଶବ୍ଦକରି ଯେଉଁ ଏକ ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାନ୍ତି, ଏହି ତରଙ୍ଗକୁ ଶବ୍ଦର ତରଙ୍ଗ ବା ultrasonic waves କୁହାଯାଏ । ଶବ୍ଦର ତରଙ୍ଗ କୌଣସି

ଠାରେ ବାଧା ପାଇଲେ ତାହା ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ବାଦୁଡ଼ିର କାନକୁ ଫେରିଆସେ । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏମାନଙ୍କର କାନ ଖୁବ୍ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଯାହାକି ଉଡ଼ିବା ସମୟରେ ଆଗର ବାଧାକୁ ଏଡ଼ାଇବାର ଏହି ତରଙ୍ଗ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୯୪—ମାଛ କ'ଣ କଥା କୁହେ ?

ଉତ୍ତର—ଏକପ୍ରକାର ମାଛ ଅଛନ୍ତି ନାମ ହେଉଛି ସେମାନଙ୍କର ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିସ୍ । ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସଙ୍କେତ ଗ୍ରାହକ ଓ ପ୍ରେରକ ଦୁଇପ୍ରକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥାଏ । ବୈଦ୍ୟୁତିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଛଡ଼ା ଏମାନଙ୍କ ଦେହରେ ବିଚିତ୍ର ଧରଣର ଏକ ପ୍ରକାର ଯନ୍ତ୍ର ରହିଛି । ଯାହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଏମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରନ୍ତି ଏବଂ ଏହି ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟ ପାଣିରେ କରିପାରନ୍ତି । ହାଇଡ୍ରୋଫୋନ୍ ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କ ଧ୍ୱନି ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଏ । ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ମଧ୍ୟରେ ଦେଖାହେଲେ ସେମାନେ ପରସ୍ପରକୁ ଶବ୍ଦ ସଙ୍କେତ ଦ୍ୱାରା ଆହ୍ୱାନ ଜଣାନ୍ତି । ପୁରୁଷ ମାଛର ଶବ୍ଦ ସ୍ତ୍ରୀ ମାଛର ଶବ୍ଦଠାରୁ ଅଲଗା । ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଧ୍ୱନିର ଚରିତ୍ର ବିଚାର କରି ସେମାନେ ଜାଣିପାରନ୍ତି କିଏ କାହାର ଆପଣାର । ଖୁସୀ ହେଲେ ସେମାନଙ୍କର ଏକପ୍ରକାର ଶବ୍ଦ ଓ ବିପଦ ପଡ଼ିଲେ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ଶବ୍ଦ । ଗବେଷକମାନଙ୍କର ଧାରଣା ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଏମାନେ ତାଙ୍କର 'ସୁଇମ୍ ବ୍ଲାଡ୍'ର ସନ୍ନିହିତ ପେଶୀକୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲଗାଇଥାନ୍ତି । ଶବ୍ଦ ଗ୍ରାହକ ହିସାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏଆର ବ୍ଲାଡର (ବାୟୁଥଳି) ପରି ଏକପ୍ରକାର ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୯୫—ମଣିଷ ଶରୀରରେ କେତେ ପରିମାଣରେ ରକ୍ତ ଅଛି ?

ଉତ୍ତର—ବୟସ୍କ ମଣିଷ ଦେହରେ ରକ୍ତ ପରିମାଣ ୩ ଲିଟର । ଏଥିରେ ଥିବା ଲୋହିତ ରକ୍ତକଣିକାର ସଂଖ୍ୟା ୧୫୦୦ କୋଟି । ଏକ ଧାଡ଼ିରେ ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ରଖିଲେ ଏଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ୨୪ ଥର

ଘୂରିଆସିବ । ଏହି ଲୋହିତ ରକ୍ତକଣିକାର ପୃଷ୍ଠର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୧୨୦୦୦ ବର୍ଗମିଟର ଓ ଏହା ମଣିଷର ବହିଃ ପୃଷ୍ଠର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ୧୦୦୦ ଗୁଣ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୬—ଗଛର ପତ୍ର ପାଚିଲେ ହଳଦିଆ ଦିଶେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ପତ୍ରରେ କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍ ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ପଦାର୍ଥ ରହିଥାଏ, ତେଣୁ ପତ୍ରର ରଙ୍ଗ ସବୁଜ ଦେଖାଯାଏ । ଶରତ ଋତୁରେ ଶୀତର ପ୍ରଭାବରେ ଏହି ସବୁଜ ରଙ୍ଗର କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ଅନ୍ୟ ଏକ ପଦାର୍ଥକୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ । ତେଣୁ ଶରତ ଋତୁରେ ପତ୍ର ପାଚିଗଲା ବୋଲି ଆମେ କହୁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୭—ମଣିଷର ବାଳ ପାଚିଗଲେ ଧଳା ଦିଶେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ମଣିଷର ବାଳ ଗୋଟିଏ ଫମ୍ପା ନଳୀ ଭଳିଆ । ବାଳ ମୂଳରେ ନିଆଣ ହେଉଥିବା ମେଲାନିନ୍ ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରଭାବରୁ ବାଳ କଳା ଦେଖାଯାଏ । ବୟୋବୃଦ୍ଧି ଓ ମାନସିକ ଚିନ୍ତା ଇତ୍ୟାଦି କାରଣରୁ ବାଳମୂଳରେ ମେଲାନିନ୍‌ର ଉତ୍ପାଦନ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ବାଳର ଫମ୍ପା ଅଂଶରେ ମେଲାନିନ୍ ବଦଳରେ ବାୟୁଫୋଟକା ଭର୍ତ୍ତି ହୁଏ ଓ ବାଳ ଧଳା ଦେଖାଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୮—ମୁଣ୍ଡରେ କାହିଁକି ହାତଗୋଡ଼ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ କେଶ ଉଠେ ?

ଉତ୍ତର—କେଶ ଉଠିବା ସାଧାରଣତଃ ଆଡ୍ରେନାଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ନିର୍ଗତ ହର୍‌ମୋନ୍ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହର୍‌ମୋନ୍ ମୁଣ୍ଡରେ ବେଶୀ ସଂଚରିତ ହେଉଥିବାରୁ ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ଏଠାରେ କେଶ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୯—ପେଟ ରୋଗ କାହିଁକି ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—ପର ପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା କାରଣ ଯୋଗୁ ପେଟରୋଗ ହୁଏ, ଏଣୁ ସେସବୁ ଦିଗ ପ୍ରତି ନଜର ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ :—

(କ) ଅପମିଶ୍ରିତ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ।

(ଖ) ବାସି ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ।

(ଗ) ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଅନଦ୍ରା ହେଲେ ।

(ଘ) ଖାଇବା ପରେ ଘଣ୍ଟାଘଣ୍ଟା ଧରି ବସିଲେ ।

(ଙ) ଖାଇବା ପରେ ବହୁତ ଗ୍ଭଲଲେ ।

(ଚ) ତୈଳାକ୍ତ/ମସଲାଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ।

(ଛ) ମଦ୍ୟପାନ କଲେ ।

(ଜ) କଡ଼ାପାନ, ତମାଖୁ, ଗଞ୍ଜେଇ, ଅଫିମ ଇତ୍ୟାଦି ଖାଇଲେ ।

(ଝ) ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଉପବାସ କଲେ ।

(ଞ) ଖାଇସାରିବାର କିଛି ସମୟ ପରେ ପ୍ରଚୁର ପାଣି ନ ପିଇଲେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୦ - ନମ୍ବପତ୍ର ପିତା ଲାଗେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଆଲ୍‌କାଲ୍‌ଏଡ଼୍‌ସ୍‌ ଓ ଗ୍ଲାଇକୋସାଇଡ଼୍‌ସ୍‌ର ସ୍ୱାଦ ପିତା । ନମ୍ବ ପତ୍ରରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଥିବାରୁ ନମ୍ବ ପତ୍ର ପିତା ଲାଗେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୧—ବେଶୀଦିନ ଧରି ବାଇଗଣ ଖାଇଲେ ଦେହ କୁଣ୍ଡେଇ ହୁଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ବାଇଗଣରେ 'ସପୋନାଇଡ଼୍‌ସ୍‌' ନାମକ ଏକ ଉପାଦାନ ଅଛି । ଏହା କେତେକ ଲୋକଙ୍କ ଶରୀରରେ ଆଲର୍ଜିର ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରକାଶ କରେ । ଫଳରେ ଆମେ କହୁ ଯେ, ବାଇଗଣ ବେଶୀ ଖାଇଲେ କୁଣ୍ଡିଆ ହେବ । ଏହା ମାତ୍ର ଭୁଲ୍ ଧାରଣା । ସମସ୍ତଙ୍କ ଶରୀରରେ ଏହା ଆଲର୍ଜି ହୁଏ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୨—ଶୋଇଥିବା ସମୟରେ ମଶାଟିଏ କାମୁଡ଼ିଲେ ଆମ ହାତ ସେଠାକୁ ଚାଲିଯାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଶୋଇଥିବା ସମୟରେ ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କ ବିଶ୍ରାମ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ତେଣୁ ଆମେ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ନ କରି ମୃତଭଳି ପଡ଼ିଥାଉଁ । ସାଧାରଣତଃ ମସ୍ତିଷ୍କ ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ ନ ହୋଇଥାଏ ତାହା ଆମେ ବୁଝିପାରୁ ନାହିଁ । କାରଣ ମସ୍ତିଷ୍କ ହେଉଛି ସମସ୍ତ ସ୍ନାୟୁ ସଂସ୍ଥାର ଆଧାର । ରାତିରେ ଶୋଇଥିବା ସମୟରେ ମଶାଟିଏ କାମୁଡ଼ିଲେ ଆମ ହାତ ସେଠାକୁ ଚାଲିଯାଏ । ମଶା ଉପରେ ଆଘାତ ମଧ୍ୟ କରିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏ ଘଟଣା ମସ୍ତିଷ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହେଉ ନ ଥିବାରୁ ଆମେ ଜାଣିପାରୁ ନାହିଁ । ମଶାଟି ଖାଇଲା ପରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ସ୍ନାୟୁସଂସ୍ଥା ଯାଇ ସୁଷୁମ୍ନା ଶୀର୍ଷକକୁ ଜଣାଇଥା'ନ୍ତି । ସୁଷୁମ୍ନା ଶୀର୍ଷକରୁ ଥିବା ପ୍ରେରଣାବାହୀ ସ୍ନାୟୁ ହାତକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଏ । ଫଳରେ ହାତ ଯାଇ ମଶା ଉପରେ ଆଘାତ କରେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୩—ଅବେଳରେ ଅମଳ ହୋଇଥିବା ଗୁଆ ଖାଇଲେ କ୍ଷତି କ'ଣ ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—ଅବେଳରେ ଅମଳ ହୋଇଥିବା ଗୁଆ ଖାଇଲେ ସେଥିରେ କର୍କଟ ରୋଗର ବାହକ ଜୀବାଣୁ ଜମିଯାନ୍ତି । ଫଳରେ ତାହା ଖାଇଲେ ମୁଖ କର୍କଟ ରୋଗ ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୪—ଆମିଷ ଖାଦ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ନିରାମିଷ ଖାଦ୍ୟ ଅଧିକ ପୁଷ୍ଟିକର କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଜଣେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ଅନୁସାରେ ଗୋଟିଏ ରୋହିମାଛରୁ ୯୭ କ୍ୟାଲୋରି ଶକ୍ତି ମିଳୁଥିବାବେଳେ ଚିନାବାଦାମରୁ ୫୬୭ କ୍ୟାଲୋରି ମିଳୁଛି । ସେହିପରି ମସୁର ଡାଲିରେ ୩୬୨ କ୍ୟାଲୋରି ଥିବାସ୍ଥଳେ ଅଣ୍ଡାରେ ୧୬୩ କ୍ୟାଲୋରି, ମୁଗ ଡାଲିରେ ୩୪୮ କ୍ୟାଲୋରି ଥିବାବେଳେ ଘୁଷୁରି

ମାଂସରେ ୧୧୪ କ୍ୟାଲୋରି ରହିଛି । ସେହିପରି ଛେଳିମାଂସରେ ୧୧୮ କ୍ୟାଲୋରି, ସୋୟାବିନ୍‌ରେ ୪୩୦ କ୍ୟାଲୋରି ଓ ଛେନାରେ ୩୪୮ କ୍ୟାଲୋରି ରହିଛି । ଯେକୌଣସି ଆମିଷ ଖାଦ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ଚିନାବାଦାମ ଓ ସୋୟାବିନ୍‌ରେ ଅଧିକ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ରହିଛି । ଆମିଷ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ କର୍କଟ ରୋଗ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ଓ ଚର୍ବି ବଢ଼ିଥାଏ । ଚର୍ବି ବଢ଼ିଲେ ରକ୍ତ କଣିକାଗୁଡ଼ିକର ଆବରଣକୁ ମୋଟା କରିଦିଏ ଓ ବ୍ୟକ୍ତି ହୃଦ୍‌ରୋଗରେ ପଡ଼େ । ଏଣୁ ନିରାମିଷ ଖାଦ୍ୟ ଆମିଷ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ପୁଷ୍ଟିକର ଓ ବିପଦ ମୁକ୍ତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୫—ପେଙ୍ଗୁଇନ ପକ୍ଷୀ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ଭଳି ମହାଦେଶର ଶୀତକୁ ସହ୍ୟ କରେ କିପରି ?

ଉତ୍ତର—ଆମ ପୃଥିବୀର ଦକ୍ଷିଣକୁ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶ ଅବସ୍ଥିତ । ସେଠାରେ ପାଣିଯାକ ସବୁ ବରଫ ପାଲଟି ଯାଇଛି । ମଣିଷ ସେଠାରେ ଖାଲି ଦେହରେ ବୁଲିବା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅସମ୍ଭବ । କିନ୍ତୁ ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ପକ୍ଷୀ ସବୁବେଳେ ତାର ଶରୀରର ସ୍ଥିର ତାପମାତ୍ରା ରକ୍ଷା କରେ । ଏହାର ମଥାରେ ଏପରି ଏକ ଉତ୍ତାପ 'ନିୟନ୍ତ୍ରକ' ସ୍ୱୟଂକ୍ରିୟ ଯନ୍ତ୍ର ଈଶ୍ୱର ଖଞ୍ଜି ଦେଇଛନ୍ତି ଯେ, ଦେହ ନ ସହିପାରିବା ପରି ଅସହ୍ୟ ଥଣ୍ଡାହେଲେ ଏ ଯନ୍ତ୍ରଟି ଆପେ ଆପେ ପେଙ୍ଗୁଇନ୍‌ର ସାରା ଦେହକୁ ଆବଶ୍ୟକ ମୁତାବକ ଉଷ୍ମ ଦିଏ । ଏହାଛଡ଼ା ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ଦେହରେ ୨୦୦ ମିଲିମିଟରରୁ ୩୦୦ ମିଲିମିଟର ବହଳର ଚର୍ବିଥାଏ ଯାହାକି ତାପ କୁପରିବାହୀ ପରି କାମକରେ । ଫଳରେ ବାହାର ଥଣ୍ଡା ପେଙ୍ଗୁଇନ୍‌ର କିଛି କ୍ଷତି କରିପାରେ ନାହିଁ । ଏହା ବରଫ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସୁଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ଏହାର ଶରୀର ତାପମାତ୍ରା ସବୁବେଳ ପାଇଁ ୩୭°C ତାପମାତ୍ରାରେ ରହିଥାଏ । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ଏହାର ଶରୀରର ପର ଓ ଏହା ବାରମ୍ବାର ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଫଳରେ ଏହା ଥଣ୍ଡାକୁ ଦୃଢ଼ ଭାବରେ ପ୍ରତିହତ କରି ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶର ଶୀତକୁ ଖୁବ୍ ସହଜରେ ସହ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୭—ଆମେ ଯେତେବେଳେ ଥଣ୍ଡା ଅନୁଭବ କରୁ ସେତେବେଳେ ଆମ ଶରୀରର ଲୋମ ଠିଆ ହୋଇଯାଏ, କିନ୍ତୁ ମୁଣ୍ଡବାଳ ସେପରି ଠିଆ ନ ହେବାର କାରଣ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ଯେତେବେଳେ ଆମ ଶରୀରର ଲୋମ ଠିଆ ହୋଇଯାଏ ସେତେବେଳେ ତା' ମୂଳରେ ଛୋଟ ଛୋଟ 'ବାୟୁପୁଡ଼ିଆ' ରହେ ଯାହାକି ତାପର କୁପରିବାହୀ ରୂପେ କାମ କରେ ଓ ବାହାରର ଥଣ୍ଡାକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରେ । କିନ୍ତୁ ମୁଣ୍ଡବାଳ ଶରୀରକୁ ବାହ୍ୟ ଥଣ୍ଡାରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ସହ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ଆମେ ଥଣ୍ଡା ଅନୁଭବ କରିବା ସମୟରେ କେବଳ ଶରୀରର ଲୋମ ଠିଆ ହେବ, କାରଣ ଏହା ବାହ୍ୟ ଥଣ୍ଡାରୁ ଆମକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ମୁଣ୍ଡବାଳ ଲମ୍ବା ହୋଇଥିବାରୁ ତାହା ବାହାରର ଗରମ ଓ ଥଣ୍ଡାରୁ ଆମ ମୁଣ୍ଡକୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ । ମୁଣ୍ଡବାଳର କାମ ଅତ୍ୟଧିକ ତାପମାତ୍ରାରୁ ମୁଣ୍ଡକୁ ରକ୍ଷାକରିବା । କିନ୍ତୁ ଶରୀରକୁ ନୁହେଁ । ସେଥିପାଇଁ ଆଫ୍ରିକା ମହାଦେଶର ଲୋକମାନଙ୍କ ମୁଣ୍ଡରେ ଘଞ୍ଚ କୁଞ୍ଚୁକୁଞ୍ଚିଆ ବାଳ ଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଯାହାକି ପ୍ରଖର ସୂର୍ଯ୍ୟତାପରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ରକ୍ଷାକରେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୭—ଗଛରୁ ପତ୍ର କାହିଁକି ଝଡ଼ିପଡ଼େ ?

ଉତ୍ତର—ପତ୍ର ଗଛ ସହ ଡେମ୍ଫ ଦ୍ୱାରା ଯୋଗି ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଡେମ୍ଫ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ କାଣ୍ଡ ସହ ଲଗି ରହିଥାଏ ସେଠାରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାର ଜୀବକୋଷରେ ସ୍ତର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହି ଜୀବକୋଷମାନେ ଗଛର ବକଲଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କେନ୍ଦ୍ରାଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ସମ୍ବାହୀ ଟିସୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟାପିଯାଏ । କିଛିଦିନ ପରେ ଏହି ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କର ବାହାର କାନ୍ଥରେ ଏକ ପ୍ରକାର ରସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖାଯାଏ । ଯାହା ଫଳରେ କି ସେମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ କାନ୍ଥ ମିଳେଇଯାଏ । ତେଣୁ ଜୀବକୋଷମାନେ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଦୂରେଇ ଯାଆନ୍ତି । ଡେମ୍ଫ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ରସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଥିବାବେଳେ ପତ୍ରଟି କାଣ୍ଡସହ କେବଳ କେନ୍ଦ୍ର ଅଞ୍ଚଳରେ ସମ୍ବାହୀ ଟିସୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଲଗିରହିଥାଏ ।

ଯେତେବେଳେ ଅତି ଜୋରରେ ପବନ ବହେ, ଏହି ସମ୍ବାହୀ ଟିସୁ ପତ୍ରର ଭାର ସହି ନ ପାରି ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । ଫଳରେ ପତ୍ରଟି ଗଛରୁ ଝଡ଼ିପଡ଼େ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୮—ମଣିଷକୁ ନିଦ ଲାଗେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ସ୍ନାୟୁଗୁଡ଼ିକ କ୍ଳାନ୍ତ ହୋଇପଡ଼ିଲେ ନିଦ ଲାଗେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୯—ସବୁ ମଣିଷଙ୍କର ଉଚ୍ଚତା ସମାନ ନୁହେଁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଏକ ପ୍ରକାର ହରମୋନ୍ ଉଚ୍ଚତାର ବୃଦ୍ଧି ଘଟାଏ । ମାତ୍ର ଏହି ହର୍‌ମୋନ୍ ସବୁ ଶରୀର ଗ୍ରହଣ କରିପାରେ ନାହିଁ । ଉଚ୍ଚତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଫିଜିଓଥେରାପି ସବୁଠୁଁ ଭଲ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୦—ଅଣ୍ଡା ସିଝାଇବା ସମୟରେ ଲାଲ ଅଂଶ ଓ କେଶର ମିଶିଯାଉନି କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଅଣ୍ଡାର କେଶର ଲାଲଠାରୁ ଏକ ପତଳା ଆବରଣଦ୍ୱାରା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । ଉଭୟେ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ଇମଲ୍‌ସନ୍ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥାଏ । ଗରମକଲେ ଏହି ଇମଲ୍‌ସନ୍ ଅଧଃକ୍ଷିପ୍ତ ହୋଇ ଅଣ୍ଡାର ଲାଲ ଅଂଶ କଠିନ ଧଳା ଓ କେଶର କଠିନ ହଳଦିଆ ପଦାର୍ଥରେ ପରିଣତ ହୁଏ, ତେଣୁ କେହି କାହା ସହିତ ମିଶିପାରନ୍ତି ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୧—କୁକୁର ତଥା ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଗ୍ରୀଷ୍ମଦିନେ ଜିଭ ବାହାର କରି ଅକ୍‌କା ମାରନ୍ତି କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ ବା ଅଧିକ ପରିଶ୍ରମ କଲେ ଶରୀରର ବାହାର ସହିତ ଭିତରର ଉତ୍ତାପର ଭାରସାମ୍ୟ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ସ୍ୱେଦ ଗ୍ରନ୍ଥି ଦେଇ ଜଳୀୟ ଅଂଶ ଶରୀରରୁ ଝାଳ ଭାବରେ ବାହାରିଯାଏ । କୁକୁର ଆଦି କେତେକ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ସ୍ୱେଦ ଗ୍ରନ୍ଥି ଜିଭରେ ଥିବାରୁ ସେମାନେ ଜିଭ ବାହାର କରି ଅକ୍‌କା ମାରନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୨—ଅନ୍ୟ ଋତୁ ଅପେକ୍ଷା ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ଆମ ଦେହରୁ କାହିଁକି ଅଧିକ ଝାଳ ବାହାରେ ?

ଉତ୍ତର—ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ପରିବେଶର ତାପମାତ୍ରା ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ଠାରୁ ଢେର ଅଧିକ ଥାଏ, ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାର ଯଥେଷ୍ଟ ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ । ଏଣୁ ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରାକୁ ସ୍ଥିର ରଖିବା ପାଇଁ ଆମ ଶରୀରରୁ ଝାଳ ବାହାରେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୩—୫୦ ବର୍ଷର ଜଅଣ୍ଟା ତେନ୍ତୁଳଗଛର ମୂଲ୍ୟ କେତେ ?

ଉତ୍ତର—ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ପନ୍ଦର ଲକ୍ଷ ସତୁରି ହଜାର ଟଙ୍କା ।

ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଁ	—୨ ଲକ୍ଷ ୫୦ ହଜାର ଟଙ୍କା
ପୁଷ୍ଟିସାର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ—	୨୦ ହଜାର ଟଙ୍କା
ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ	—୨ ଲକ୍ଷ ୫୦ ହଜାର ଟଙ୍କା
ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଓ ଜଳଚକ୍ର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ	—୩ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା
ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ	—୫ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା
କୀଟପତଙ୍ଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ	—୨ ଲକ୍ଷ ୫୦ ହଜାର ଟଙ୍କା
୫୦ ବର୍ଷର ତେନ୍ତୁଳିଗଛର ମୂଲ୍ୟ	୧୫ ଲକ୍ଷ ୭୦ ହଜାର ଟଙ୍କା

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୪—ମୋଟାଲୋକ ପତଳା ହେବାପାଇଁ କ'ଣ ଆବଶ୍ୟକ ?

ଉତ୍ତର—ଇନ୍‌ସୁଲିନ ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ ନେଲେ ମୋଟା ଲୋକ ପତଳା ହୋଇ ପାରିବ । ନିୟମିତ ବ୍ୟାୟାମ ଓ ଚର୍ବିହୀନ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଉଚିତ । ଭୋକ ନଥାଇ ଖାଇବା ଫଳରେ ଚର୍ବି ଅଂଶ ବଢ଼େ । ଏଣୁ ଭଲଭାବରେ ଭୋକ ହେଲେ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଉଚିତ । ନିକଟରେ ଯୁକ୍ତରାଜ୍ୟରେ ବି.ଆର୍.ଏଲ୍. ୨୬୩୦ କ ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ଔଷଧ ବାହାରିଛି, ଯାହାକି ମେଦବୃଦ୍ଧି ରୋକିବା ପାଇଁ ସବୁଠୁ ଭଲ ଔଷଧ । ଏହି ଔଷଧ ଯୁକ୍ତରାଜ୍ୟର ନାଇନ୍‌ୱେଲସ୍ ହସ୍‌ପିଟାଲର ୪୦ ଜଣ

ମୋଟା ଲୋକଙ୍କ ଉପରେ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ସେମାନଙ୍କର ଓଜନ ୧୫ କି:ଗ୍ରାରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଖୁବ୍ କମ୍ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ କମିଯାଉଛି । ଏଣୁ ବି.ଆର୍.ଏଲ୍. ୨୬୮୩୦କ ଔଷଧ ପତଳା ହେବା ପାଇଁ ଖୁବ୍ ଭଲ ଔଷଧ ଅଟେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୫—ଆମେ ଚାଲିବାବେଳେ ଆମ ହାତ କାହିଁକି ଆଗକୁ ଓ ପଛକୁ ଯାଏ ?

ଉତ୍ତର—ଏହାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଉଛି ଆମ ଶରୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ର (Centre of Gravity)କୁ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଆମେ ହାତ ଆଗକୁ ଓ ପରକୁ ନେଇଥାଉ । ଏହା ଆଗକୁ ଯିବାରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକାଂଶରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଆମେ ହାତ ହଲେଇ ଚାଲିଲେ ନିଶ୍ଚିତ ଟିକେ ଅଧିକ ଗତିରେ ଯିବା ।

ଗୋଟିଏ ପକ୍ଷୀର ଡେଣା ଯେପରି ତାକୁ ଗତିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ, ମଣିଷର ହାତ ସେହିପରି ହଲିବା ଦ୍ୱାରା ତାକୁ ଗତିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ମଣିଷର ହାତକୁ ସେଥିପାଇଁ ଗାଉଁଲି ଭାଷାରେ "ଡେଣା" ବୋଲି କହନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୬—ନିଦରେ ଶୋଇବାର କିଛି ସମୟ ପରେ ଉଠିପଡ଼ିଲେ ଆଖି କାହିଁକି ଲାଲ ଦିଶେ ?

ଉତ୍ତର—ପୂରା ଶୋଇ ଉଠିବା ପରେ ଜଣକର ଆଖି ଆଦୌ ଲାଲ ଦେଖାଯାଏନି । କିନ୍ତୁ ଅଧା ଶୋଇ କିମ୍ବା ନିଦ ହେବାର କିଛି ସମୟ ପରେ ଜଣେ ଯଦି ଉଠିପଡ଼େ କିମ୍ବା ତାକୁ ଉଠାଇ ଦିଆଯାଏ, ତେବେ ତା'ର ଆଖିଗୁଡ଼ିକ ଲାଲ ଦିଶେ । କାରଣ ତା'ର ଆଖିଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଶ୍ରାମ ନେଇ ନଥାନ୍ତି । ଏଣୁ ଭାରସାମ୍ୟ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଶରୀରରୁ ଆଖିକୁ ରକ୍ତସଞ୍ଚାଳନ ହୋଇଥାଏ, ଯେଉଁଥିପାଇଁ କି ଆଖି ଲାଲ ଦିଶେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୭—ବେଶୀ ସମୟ ଧରି T.V. ଦେଖିଲେ କାହିଁକି ପିଲାମାନେ ମୋଟା ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର—ଗ୍ରେଟ ପିଲମାନେ ଟି.ଭି. ପ୍ରତି ବେଶୀ ଦୁର୍ବଳତା ପ୍ରକାଶ କରିବା ଅନୁଚିତ । ବୋଷ୍ଟନ୍‌ସ୍ଥିତ ଏକ ହସ୍‌ପିଟାଲର ତଥ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଗତ ୨୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ପିଲାମାନଙ୍କଠାରେ ମେଦବୃଦ୍ଧି ହେବା ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି, ଅର୍ଥାତ୍ ୨୦ ବର୍ଷ ଠାରୁ ଟେଲିଭିଜନ୍ ପ୍ରସାର ଆମେରିକାରେ ଦ୍ରୁତ ହୋଇଉଠିଛି । ୧୩ ବର୍ଷରୁ ୧୯ ବର୍ଷର ପିଲମାନଙ୍କଠାରେ ଶତକଡ଼ା ୩୪ ଭାଗ ମେଦ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥିବା ସ୍ଥଳେ ୬ ବର୍ଷରୁ ୧୧ ବର୍ଷର ପିଲମାନଙ୍କଠାରେ ଏହା ୫୪% ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ପୁଣି ଏହି ୬—୧୧ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପିଲମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ୩୦% ବାଳକ ଥିବା ସ୍ଥଳେ ୨୫% ବାଳିକା । ବାଳକମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଟି.ଭି.ରେ ବିଜ୍ଞାପନ ଦିଆଯାଉଥିବା ଖାଦ୍ୟକୁ ବାଳିକାମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ପସନ୍ଦ କରିଥାଆନ୍ତି । ଆମେରିକାର ପିଲମାନେ ସପ୍ତାହରେ ହାରାହାରି ୨୫ ଘଣ୍ଟା ଟେଲିଭିଜନ ଦେଖିବାରେ ସମୟ ଅତିବାହିତ କରିଥାନ୍ତି । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଉଛି, ପିଲମାନେ ଖେଳକୁଦ କରିବା ସମୟରେ ଘରେ ଟି.ଭି. ଦେଖୁଛନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କର ମେଦ ବୃଦ୍ଧି ହେଉଛି । ମଣ୍ଟାନା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର କେତେକ ବିଶେଷ ବିଶେଷଜ୍ଞ ମଧ୍ୟ ଏହି ମତ ପୋଷଣ କରିଛନ୍ତି । ଏଣୁ ଘରଣାସ୍ଥ ପିଲମାନେ ବେଶୀ ସମୟ ଟି.ଭି. ପାଖରେ ନ ବସି ଖେଳକୁଦ କଲେ ଏକ ସୁସ୍ଥ ଓ ସୁନ୍ଦର ସମାଜ ଗଢ଼ିଉଠିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୮—ମସ୍ତିଷ୍କଜ୍ୱର ବା ମେନିନ୍‌ଜାଇଟିସ୍ କାହିଁକି ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ସୁଷୁମ୍ନାକାଣ୍ଡର ରକ୍ଷାକାରୀ ଆବରଣ ଝିଲ୍ଲୀରେ ଦହନକାରୀ ସଂକ୍ରମଣକୁ ମେନିନ୍‌ଜାଇଟିସ୍ ବା ମସ୍ତିଷ୍କ-ଝିଲ୍ଲୀରେ ପ୍ରଦାହ କୁହାଯାଏ । ଏହି ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ତଥା ଭୂତାଣୁ ଦ୍ୱାରା ହୁଏ । ଏହା ୩ ପ୍ରକାର, ଯଥା ଭାଇରାଲ, ଟ୍ୟୁବରକୁଲାର ଓ ପାୟୋଜେନିକ୍ ।

ମେନିଙ୍ଗୋକୋକସ ଜୀବାଣୁ ଜନିତ ମସ୍ତିଷ୍କଜ୍ୱରକୁ ମେନିଙ୍ଗୋକୋକାଲ ମେନିନ୍‌ଜାଇଟିସ୍ କହନ୍ତି । ଏହା କେବଳ ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପେ । ରକ୍ତଚାପ କମିବା, ଶରୀରରେ ନାଲିରଙ୍ଗର ଫୋଟକା

ବାହାରିବା, ଅତ୍ୟଧିକ ଜ୍ୱର ହେବା, ଭୀଷଣ ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥା ହେବା, ବାନ୍ତି ଲାଗିବା ଓ ବେକମୂଳ ଟାଣିବା ଏହି ରୋଗର ପ୍ରଧାନ ଲକ୍ଷଣ । ୧୯୮୫ ମସିହାରେ ଦିଲ୍ଲୀରେ ଏହି ରୋଗ ପ୍ରଥମେ ବ୍ୟାପିଥିଲା, କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମ ଓଡ଼ିଶାର କୋରାପୁଟ, କଳାହାଣ୍ଡି, ଫୁଲବାଣୀ, ଗଞ୍ଜାମ, ବଲାଙ୍ଗୀର ଜିଲ୍ଲା-ମାନଙ୍କରେ ଏହି ରୋଗ ବ୍ୟାପୁଛି । ଅତ୍ୟଧିକ ଜନସମାବେଶ ଏବଂ ଶୋଇବା ଓ ରହିବା ଘରେ ବାୟୁଚଳାଚଳର ଅବ୍ୟବସ୍ଥା ଏହି ରୋଗ ବ୍ୟାପିବା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦାୟୀ ଅଟେ । ଆମ ଓଡ଼ିଶାରେ ଅକ୍ଟୋବର ଠାରୁ ଏପ୍ରିଲ ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ରୋଗ ଖୁବ୍ ବ୍ୟାପିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩୯—ଆମ ଶରୀରରେ କଲିଜାର କାମ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—କଲିଜାର କାମ ହେଉଛି ରକ୍ତରେ ଥିବା ଦୂଷିତ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କୁ ଛାଣିବା । ୧ ବର୍ଷର କଲିଜା (ଯକୃତ୍) ଯେତିକି ଦୂଷିତ ପଦାର୍ଥ ଛାଣେ, ତାହା ୨୩ଟି ଟ୍ରକରେ ଯାଉଥିବା ଜିନିଷ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୦—ବେଙ୍ଗ ବର୍ଷାର ରହସ୍ୟ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ବାୟୁ ଦୂଷିତକରଣ ଯୋଗୁ ଅମ୍ଳ ବର୍ଷା (Acid rain) ହୁଏ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ସଲଫର ଡାଇ ଅକ୍ସାଇଡ୍ (Carbon dioxide), କାର୍ବନ୍ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଦୂଷିତ ବାଷ୍ପ ଜଳ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସି କାର୍ବୋନିକ୍ ଏସିଡ୍, ସଲଫୁରିକ୍ Acid ଇତ୍ୟାଦି ବର୍ଷା ସମୟରେ ହୁଏ, ଯାହାକି ଜଳ ଦୂଷିତକରଣ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନାନାପ୍ରକାର ଚର୍ମରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର କାରଣ ହୋଇଥାଏ ।

କିନ୍ତୁ ୧୭୯୪ ମସିହାରେ ଫ୍ରାନ୍ସରେ ବେଙ୍ଗ ବର୍ଷା ହୋଇଥିଲା ଓ ଅନେକ ସମୟରେ ଭିନ୍ନଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ବେଙ୍ଗ ବର୍ଷା ହୁଏ, ଯାହାର କି ରହସ୍ୟ ଏବେ ମଧ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସ୍ଥିର କରିପାରି ନାହାନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୧—ମଣିଷକୁ କାହିଁକି ନିଦ ଲାଗେ ?

ଉତ୍ତର—ନିଦ ଏକପ୍ରକାରର ଆବେଗରୂପ ତରଙ୍ଗର ତରଙ୍ଗାୟିତ ପ୍ରବାହମାତ୍ର । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କହନ୍ତି ଯେ, ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କର ଚେତନାର କ୍ଷଣସ୍ଥାୟୀ ଲୋପରେ ନିଦର ଆବିର୍ଭାବ ହୁଏ । ଏହାପରେ ଚେତନାର ଲୋପ ଦେହରେ ଆପେ ଆପେ ଅପସରି ଯାଏ ।

ନିଦ ହେବାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଉଛି ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଥିବା ଆରୋହୀ ସ୍ନାୟୁଜାଲିକା ବିନ୍ୟାସ ସମାଜନିତ ହୋଇ ଏକପ୍ରକାରର ଆବେଗକୁ ପରିବର୍ଦ୍ଧନ କରାଇଥାଏ । ଏହି ପରିବର୍ଦ୍ଧିତ ଆବେଗ ଦ୍ୱାରା ମସ୍ତିଷ୍କର ବାହାର ଅଂଶରେ ଥିବା ଉତ୍ତେଜକ ସ୍ନାୟୁଗୁଡ଼ିକ ଅବିରତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୋଇଉଠନ୍ତି । ଫଳରେ ଜୀବ ସୁପ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲେ ଜାଗ୍ରତ ହୋଇଉଠେ ଏବଂ ଏହି ପରିବର୍ଦ୍ଧିତ ଆବେଗ ଯଦି ଠିକ୍‌ରୂପେ ସଙ୍ଗଠିତ ହୋଇ ନ ପାରେ, ତେବେ ନିଦର ଆବିର୍ଭାବ ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୨—ମଣିଷକୁ କାହିଁକି ଶୋଷ ଲାଗେ ?

ଉତ୍ତର—ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଗବେଷଣାରୁ ଜାଣିପାରିଛନ୍ତି ଯେ, ଆମ ଦେହରେ ଥିବା ସବୁ ପ୍ରକାରର ତରଳ ପଦାର୍ଥ (ରକ୍ତ ଓ ଜଳ ଇତ୍ୟାଦି) ଗୁଡ଼ିକର ସମତା ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ (ବହିଃକୋଷ ତରଳ ଓ ଅନ୍ତଃକୋଷ ତରଳ) ମୁଖ୍ୟତଃ ଶୋଷ ହୁଏ, ଯାହାକି କେତେଗୁଡ଼ିଏ "ତୃଷାଗ୍ରହୀତା ଗ୍ରନ୍ଥି" ଦ୍ୱାରା (Thirst receptors) ଜଣାପଡ଼େ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୩—ମୋଟାଲୋକ ପତଳା ହେବାପାଇଁ କ'ଣ କରିବା ଉଚିତ ?

ଉତ୍ତର—ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ଇଂଜେକ୍‌ସନ ନେଲେ ମୋଟା ଲୋକ ପତଳା ହୋଇପାରିବ । ନିୟମିତ ବ୍ୟାୟାମ ଓ ଚର୍ବିହୀନ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଉଚିତ । ଭୋକ ନ ଥାଇ ଖାଇବା ଫଳରେ ଚର୍ବି ଅଂଶ ବଢ଼େ । ଏଣୁ ଭଲଭାବେ ଭୋକ ହେଲେ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଉଚିତ । ନିକଟରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରରେ ବି. ଆର୍. ଏଲ୍. ୨୬୮୩୦ କ ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ଔଷଧ ବାହାରିଛି, ଯାହାକି ମେଦବୃଦ୍ଧି ରୋକିବା ପାଇଁ ସବୁଠୁ ଭଲ

ଔଷଧ । ଏହି ଔଷଧ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର ନାଇନ୍‌ୱେଲ୍‌ସ୍ ହସ୍‌ପିଟାଲ‌ର ୪୦ ଜଣ ମୋଟା ଲୋକଙ୍କ ଉପରେ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ସେମାନଙ୍କର ଓଜନ ୧୫ କି. ଗ୍ରା. ରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଖୁବ୍ କମ୍ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ କମିଯାଉଛି । ଏଣୁ ବି. ଆର୍. ଏଲ୍. ୨୬୮୩୦ କୁ ଔଷଧ ପରିଚିତ ହେବାପାଇଁ ଖୁବ୍ ଭଲ ଔଷଧ ଅଟେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୪—ନିଦରେ ଶୋଇବାର କିଛି ସମୟ ପରେ ଉଠିପଡ଼ିଲେ ଆଖି କାହିଁକି ଲାଲ୍ ଦିଶେ ?

ଉତ୍ତର—ପୂରା ଶୋଇ ଉଠିବା ପରେ ଜଣକର ଆଖି ଆଦୌ ଲାଲ୍ ଦେଖାଯାଏନି, କିନ୍ତୁ ଅଧା ଶୋଇ କିମ୍ବା ଠିକ୍ ନିଦ ହେବାର କିଛି ସମୟ ପରେ ଜଣେ ଯଦି ଉଠିପଡ଼େ କିମ୍ବା ତାକୁ ଉଠାଇଦିଆଯାଏ, ତେବେ ତା'ର ଆଖିଗୁଡ଼ିକ ଲାଲ୍ ଦିଶେ । କାରଣ ତା'ର ଆଖିଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଶ୍ରାମ ନେଇ ନ ଥାନ୍ତି । ଏଣୁ ଭାରସାମ୍ୟ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଶରୀରରୁ ଆଖିକୁ ରକ୍ତସଞ୍ଚାଳନ ହୋଇଥାଏ, ଯେଉଁଥିପାଇଁ କି ଆଖି ଲାଲ୍ ଦିଶେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୫—ବେଶି ସମୟ ଧରି ଟି. ଭି. ଦେଖିଲେ କାହିଁକି ପିଲାମାନେ ମୋଟା ହୋଇଯାଆନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର—ଶ୍ରେଷ୍ଠ ପିଲାମାନେ ଟି. ଭି. ପ୍ରତି ବେଶୀ ଦୁର୍ବଳତା ପ୍ରକାଶ କରିବା ଅନୁଚିତ । ବୋଷ୍ଟନସ୍ଥିତ ଏକ ହସ୍‌ପିଟାଲର ତଥ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଗତ ୨୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ପିଲାମାନଙ୍କଠାରେ ମେଦବୃଦ୍ଧି ହେବା ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି, ଅର୍ଥାତ୍ ଗତ ୨୦ ବର୍ଷଠାରୁ ଟେଲିଭିଜନ ପ୍ରସାର ଆମେରିକାରେ ଦ୍ରୁତ ହୋଇଉଠିଛି । ୧୩ ବର୍ଷରୁ ୧୯ ବର୍ଷର ପିଲାମାନଙ୍କଠାରେ ଶତକଡ଼ା ୩୯ ଭାଗ ମେଦ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥିବା ସ୍ଥଳେ ୬ ବର୍ଷରୁ ୧୧ ବର୍ଷର ପିଲାମାନଙ୍କଠାରେ ଏହା ୫୪% ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ପୁଣି ଏହି ୬-୧୧ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପିଲାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ୩୦% ବାଳକ ଥିବାସ୍ଥଳେ ୨୫% ବାଳିକା । ବାଳକମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଟି. ଭି. ରେ ବିଜ୍ଞାପନ ଦିଆଯାଉଥିବା ଖାଦ୍ୟକୁ ବାଳିକାମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ

ପସନ୍ଦ କରିଥାନ୍ତି । ଆମେରିକାର ପିଲାମାନେ ଟେଲିଭିଜନ ଦେଖିବାରେ ସପ୍ତାହରେ ହାରାହାରି ୨୫ ଘଣ୍ଟା ସମୟ ଅତିବାହିତ କରିଥାନ୍ତି । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଉଛି ପିଲାମାନେ ଖେଳକୁଦ କରିବା ସମୟରେ ଘରେ ଟି. ଭି. ଦେଖୁଛନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କର ମେଦବୃଦ୍ଧି ହେଉଛି । ମଣ୍ଟାନା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର କେତେକ ବିଶେଷଜ୍ଞ ମଧ୍ୟ ଏହି ମତ ପୋଷଣ କରିଛନ୍ତି । ଏଣୁ ଭାରତୀୟ ପିଲାମାନେ ବେଶୀ ସମୟ ଟି. ଭି. ପାଖରେ ନ ବସି ଖେଳକୁଦ କଲେ ଏକ ସୁସ୍ଥ ଓ ସୁନ୍ଦର ସମାଜ ଗଢ଼ିଉଠିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୭—ମସ୍ତିଷ୍କଜ୍ୱର ବା ମେନିନ୍‌ଜାଇଟିସ୍ କାହିଁକି ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ସୁଷୁମ୍ନାକାଣ୍ଡର ରକ୍ଷାକାରୀ ଆବରଣ ଝିଲ୍ଲୀରେ ଦହନକାରୀ ସଂକ୍ରମଣକୁ ମେନିନ୍‌ଜାଇଟିସ୍ ବା ମସ୍ତିଷ୍କ ଝିଲ୍ଲୀରେ ପ୍ରଦାହ କୁହାଯାଏ । ଏହି ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ତଥା ଭୂତାଣୁ ଦ୍ୱାରା ହୁଏ । ଏହା ୩ ପ୍ରକାର । ଯଥା : ଭାଇରାଲ, ଟ୍ୟୁବରକୁଲାର ଓ ପାୟୋଜେନିକ ।

ମେନିଙ୍ଗୋକୋକସ ଜୀବାଣୁଜନିତ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଜ୍ୱରକୁ ମେନିଙ୍ଗୋକୋକାଲ ମେନିନ୍‌ଜାଇଟିସ୍ କହନ୍ତି । ଏହା କେବଳ ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପେ । ରକ୍ତଚାପ କମିବା, ଶରୀରରେ ନାଲିରଙ୍ଗର ଫୋଟକା ବାହାରିବା, ଅତ୍ୟଧିକ ଜ୍ୱର ହେବା, ଭୀଷଣ ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥା ହେବା, ବାନ୍ତି ଲାଗିବା ଓ ବେକମୂଳ ଟାଣିବା ଏହି ରୋଗର ପ୍ରଧାନ ଲକ୍ଷଣ । ୧୯୮୫ ମସିହାରେ ଦିଲ୍ଲୀରେ ଏହି ରୋଗ ପ୍ରଥମେ ବ୍ୟାପିଥିଲା । କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମ ଓଡ଼ିଶାର କୋରାପୁଟ, କଳାହାଣ୍ଡି, ଫୁଲବାଣୀ, ଗଞ୍ଜାମ, ବଲାଙ୍ଗୀର ଜିଲ୍ଲାମାନଙ୍କରେ ଏହି ରୋଗ ବ୍ୟାପୁଛି । ଅତ୍ୟଧିକ ଜନ ସମାବେଶ ଏବଂ ଶୋଇବା ଓ ରହିବା ଘରେ ବାୟୁ ଚଳାଚଳର ଅବ୍ୟବସ୍ଥା ଏହି ରୋଗ ବ୍ୟାପିବା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦାୟୀ ଅଟେ । ଆମ ଓଡ଼ିଶାରେ ଅକ୍ଟୋବରଠାରୁ ଏପ୍ରିଲ୍‌ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ରୋଗ ଖୁବ୍ ବ୍ୟାପିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୭—ଗ୍ବ’ କମ୍ବା ଗରମ ପାମାପ୍ପ ପିଇଲେ କାହିଁକ ଆମ ଦେହରୁ ଝାଳ ବାହାରେ ?

ଉତ୍ତର—“ଥର୍ମାଲ୍‌ସ୍ୱେଟିଂ” ବା ଝାଳଯୋଗୁ ଏହା ହୁଏ । ଆମ ଶରୀରରୁ ଝାଳ ବାହାରିବାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଲା, ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି । ଗ୍ବ’ କମ୍ବା ଗରମ ପାମାପ୍ପ ପିଇଲେ ଆମ ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ଅଳ୍ପକେ ବୃଦ୍ଧିପାଏ, ଯାହା ଫଳରେକ ଆମ ଶରୀରରୁ ଝାଳ ବାହାରେ ଓ ଝାଳ ଶୁଖିଗଲା ପରେ ଆମକୁ ଥଣ୍ଡାଲାଗେ । ଅନେକ ସମୟରେ ଉପସ୍ଥିତ ହୋଇଗଲେ କମ୍ବା କୌଣସି ଭାବପ୍ରବଣତା ଯୋଗୁଁ ମଧ୍ୟ ଝାଳ ବାହାରିଥାଏ । ଏହାକୁ “ମେଣ୍ଟାଲ ସ୍ୱେଟିଂ କହନ୍ତି । ଏଥିରେ କନ୍ତୁ ଆମ ଦେହର ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧିପାଏ ନାହିଁ । ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ଝାଳ ବାହାରିବା ଦେଖାଯାଏ, ଯେତେବେଳେ ଆମେ ମସଲାଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଥାଉ । ଏହାକୁ “ଗୁଷ୍ଟାଟୋରି ସ୍ୱେଟିଂ” କହନ୍ତି । ମସଲାଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସ୍ନାୟୁମାନଙ୍କର ପ୍ରତିକ୍ଷେପ କ୍ରିୟାର ଉତ୍ତେଜନା ଘଟି ଝାଳ ବାହାରିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୮—ଅମୃତାଞ୍ଜନ ମାରିଲେ କାହିଁକ ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥା କମିଯାଏ ?

ଉତ୍ତର—ଅନ୍ତଃଚର୍ମରୁ ଆସୁଥିବା ଯନ୍ତ୍ରଣା ଯୋଗୁ ସାଧାରଣତଃ ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥା ଓ ଯେକୌଣସି ଶାରୀରିକ ବ୍ୟଥାର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଅମୃତାଞ୍ଜନରେ ଟରପେନ୍‌ଟାଇନ୍ ତେଲ, ଉଇଣ୍ଟର ଗ୍ରୀନ୍‌ତେଲ ଓ ମାଳଗିରି ଇତ୍ୟାଦି ଛ’ରୁ ସାତ ପ୍ରକାରର ତେଲ ଓ କର୍ପୂରଗୁଣ୍ଡ ଥାଏ । ଅମୃତାଞ୍ଜନ ମାରିବା ଫଳରେ ଏହାର ଔଷଧୀୟ ସ୍ନାୟୁବିକ ତରଙ୍ଗ ଯୋଗୁ ଅନ୍ତଃଚର୍ମ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚେ ଓ ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥା କମିଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୯—ଦାନ୍ତରୋଗ କ’ଣ ସତରେ ପୋକଲାଗି କଳା ପକାଇ ଦିଅନ୍ତି ? ଦାନ୍ତରୋଗର ପ୍ରତିକାର କ’ଣ ?

ଉତ୍ତର—ନା, ଦାନ୍ତରେ ଆଦୌ ପୋକ ଲାଗନ୍ତି ନାହିଁ । “କେରିଜ୍” ନାମକ ରୋଗ ଯୋଗୁଁ ଏହା କଳା ପଡ଼ିଯାଏ ଓ ଦାନ୍ତମୂଳ ବଢ଼େ ।

ଏହାକୁ ଅନେକ କହନ୍ତି ଯେ ପୋକ କାମୁଡ଼ିବା ଯୋଗୁଁ ହେଉଛି । ଏହା ଯୋଗୁ ଦାନ୍ତମୂଳ ଫୁଲି ହୋଇ ପଡ଼ିଯାଏ ମଧ୍ୟ । ଏହି ରୋଗକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବା ପାଇଁ ଏବେ ଏକ ନୂଆ ଉପାୟ ବାହାରିଛି । ଦାନ୍ତ ଉପରେ ଏକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଆବରଣ ଲଗାଇ ଦିଆଯାଏ । ଏହା ଫଳରେ ଦାନ୍ତରେ ଯେଉଁଠି ଫାଟ, କଣା ଆଦି ଥାଏ, ସେସବୁ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ଫାଟ ଓ କଣାରେ ଜୀବାଣୁମାନେ ରହି ଦାନ୍ତରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଆବରଣ ଦେଇଦେଲେ ଦାନ୍ତ ରକ୍ଷା ପାଇଯାଏ । ବେଶୀ ଚକୋଲେଟ୍ ଖାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଦାନ୍ତ କ୍ଷତଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଯେଉଁ ଟୁଥ୍‌ପେଷ୍ଟରେ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଉପାଦାନ ଥିବ, ତାକୁ ହିଁ ବ୍ୟବହାର କଲେ ଦାନ୍ତରୋଗ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ପରିମାଣରେ କମିଯାଏ । ଆଜିକାଲି ଦାନ୍ତରୋଗ କମେଇବା ପାଇଁ ଇମ୍ୟୁନାଇଜେସନ୍ ପଦ୍ଧତି, ଅତି ବାଇଗଣୀ ଆଲୋକରଶ୍ମି ଉପଚାର, ଲେସର ରଶ୍ମି ଉପଚାର ଆଦି ନାନା ପ୍ରକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ବାହାରିଲାଣି । ଦାନ୍ତର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ଉପାୟ ହେଲା ଖାଇସାରି ଦାନ୍ତ ମୂଳରେ ଲାଗିଥିବା ଖାଦ୍ୟଟୁକୁରାକୁ ବାହାର କରିଦେବା ଓ ରାତିରେ ଶୋଇବା ପୂର୍ବରୁ ଥରେ ଦାନ୍ତ ଘଷିବା ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୫୦—ମଣିଷ ଆତ୍ମହତ୍ୟା କରେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ମତରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀର ପରିବେଶକୁ ଏବଂ ମଣିଷର ଭାବପ୍ରବଣତାକୁ ଗଭୀରଭାବେ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି । ଏକ ଅନୁସନ୍ଧାନରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଓ ଅମାବାସ୍ୟା-ଦିନ ଆତ୍ମହତ୍ୟା ସଂଖ୍ୟା ସର୍ବାଧିକ । ଚନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁ ଏପରି ହୋଇଥାଏ ବୋଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମତ ଦିଅନ୍ତି । ଅମାବାସ୍ୟା ଓ ପୂର୍ଣ୍ଣିମାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ନିକଟତର ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହାର ଆକର୍ଷଣ ହେତୁ ସମୁଦ୍ରରେ ଜୁଆର ଉଠେ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ମତରେ ମଣିଷ ଶରୀରର ଅଧିକାଂଶ ଭାଗ ଜଳ । ଅତଏବ ଏହି ଜୀବସମାନଙ୍କରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରଭାବରେ ତହିଁରେ ମଧ୍ୟ 'ଜୈବିକ ଜୁଆର' ଉଠୁଥିବା ସମ୍ଭବ । ଫଳରେ ଶରୀରର ଜୀବକୋଷ ଫୁଲି

ଜଠୁଥିବା ଓ ତଦ୍ୱାରା ଶାରୀରିକ କ୍ରିୟାର ଧାରାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେବା ସ୍ୱାଭାବିକ । ଅତଏବ ଏହା ସେମାନଙ୍କ ଭାବ-ପ୍ରବଣତାକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବ । ବାସ୍ତବିକ ଏହି ସମୟରେ ଅନେକଙ୍କର ମାନସିକ ବିକୃତି ଦେଖାଯାଏ । ଏଣୁ ଏହି ମାନସିକ ଭାରସାମ୍ୟ ହରାଇ ମଣିଷ ଆତ୍ମହତ୍ୟା କରେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୧—ଟି. ଭି. ସିରିଆଲ "ଯିସା ଭି ହୋତା ହେ"ରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଲା ଯେ ଜଣେ ଲୋକର ଗୋଟିଏ ରାତିରେ ୧ ସେ. ମି. ଉଚ୍ଚତା ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ଏହା କ'ଣ ସତ୍ୟ ଅଟେ ?

ଉତ୍ତର—ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ବିଚାର କଲେ ଏହା ମିଥ୍ୟା ନୁହେଁ । କାରଣ, ଆମ ମେରୁଦଣ୍ଡରେ ୨୭ ଖଣ୍ଡ ହାଡ଼ ଅଛି ଓ ଦୁଇଖଣ୍ଡ ଥାଳିଆ ପରି ହାଡ଼ ସହିତ ଏଇ ୨୭ ଖଣ୍ଡ ହାଡ଼ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସଂଯୁକ୍ତ । ଏଇ ଥାଳିଆ ଦୁଇଟିର କାମ ହେଲା, ଆମେ ଚାଲିବାବେଳେ କିମ୍ବା ଡେଇଁବାବେଳେ ଆମ ମେରୁଦଣ୍ଡକୁ ଝଟ୍କାରୁ ମୁକ୍ତ କରିବା । ଦିନବେଳା ଏହା ଖୁବ୍ କମ୍ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ ଓ ଆମେ କିଛି ଉଚ୍ଚତା ହରାଇଥାଉ, କିନ୍ତୁ ରାତିରେ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ବିଛଣାକୁ ଯାଉ, ସେତେବେଳେ ଆମେ ଦିନରେ ହରାଇଥିବା ଉଚ୍ଚତା ଫେରିପାଉ । ଏଣୁ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ସକାଳେ ବିଛଣାରୁ ଉଠୁ, ଆମର ଉଚ୍ଚତା ସର୍ବାଧିକ ଓ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ବିଛଣାକୁ ଶୋଇବାକୁ ଯାଉ, (ରାତିରେ) ସେତେବେଳେ ଆମର ଉଚ୍ଚତା ସର୍ବନିମ୍ନ । ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ, ଜଣେ ଲୋକକୁ ୨୧ ବର୍ଷବେଳେ ତା'ର ଉଚ୍ଚତା ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ତା'ପରେ ସେ ପ୍ରତି ୫ ବର୍ଷ ବ୍ୟବଧାନରେ ୨୫୦ ମିଲିମିଟର ଉଚ୍ଚତା ହରାଇବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୨—ପଶୁପକ୍ଷୀମାନେ ଭୂକମ୍ପର ପୂର୍ବସୂଚନା କିପରି ଦିଅନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର—ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୩୭୮ ରେ ମୂଷା, ଠେକୁଆ ଆଦି ପଶୁମାନେ ଭୂକମ୍ପ ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କ ଗାତରେ ନ ରହି ବାହାରକୁ ବାହାରିଆସି

ଠିଆ ହେବାର ଦେଖାଯାଇଥିଲା । ପଶୁପକ୍ଷୀମାନେ ଏହି ପୂର୍ବାଭାସ କିପରି ଦିଅନ୍ତି, ଏ ସମ୍ପର୍କରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଅନୁମାନ ଯେ, ପ୍ରକୃତି ପଶୁପକ୍ଷୀମାନଙ୍କୁ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟରୁ ସ୍ୱାଭାବିକ ଆତ୍ମରକ୍ଷାର ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରିଛି, ଏହା ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ । ଏହି ବିଚିତ୍ର ଶକ୍ତି ଏବେ ବି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର ଅନଧିଗମ୍ୟ ହୋଇ ରହିଛି । ଆମେରିକାର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କର ଏହି ଅଦ୍ଭୁତ ଶକ୍ତିର ଉପଯୋଗ କରିବା ଉପାୟ ଚିନ୍ତା କରୁଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ କହିବା ଅନୁଯାୟୀ ପ୍ରାୟ ୭୦ ଜାତିର ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କଠାରେ ଭୂକମ୍ପର ପୂର୍ବସୂଚନା ଦେବାର କ୍ଷମତା ଅଛି । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମୂଷା, ବିଲେଇ, କୁକୁର ଓ ମେଣ୍ଢା ହେଲେ ଅତି ମୁଖ୍ୟ । ଏମାନେ ଭୂକମ୍ପର ସ୍ପଷ୍ଟ ସୂଚନା ଦେଇଥାନ୍ତି । ଭୂକମ୍ପର ପୂର୍ବ ସୂଚନା ଅବଶ୍ୟ ଅନ୍ୟ ପଶୁପକ୍ଷୀମାନେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦେଇଥାଆନ୍ତି । ମାତ୍ର ସେମାନେ ମଣିଷ ବସତିର ନିକଟରେ ରହୁ ନ ଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କର ସୂଚନା ସହଜରେ ଆଖିରେ ପଡ଼ ନ ଥାଏ । ରୁଷିଆରେ ଏବେ ଏଥିପାଇଁ ଏକ ପ୍ରୟୋଗଶାଳା ଖୋଲାଯାଇ ଏହି ପୂର୍ବସୂଚନାକୁ କାମରେ ଲଗାଇବାର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା କରାଯାଉଛି । ମାଛ ଓ ସରୀସୃପମାନେ ପ୍ରାୟ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ପୂର୍ବରୁ ଭୂକମ୍ପର ପୂର୍ବାଭାସ ଦେଇଥାଆନ୍ତି । କିଛି ଘଣ୍ଟା ବା କିଛି ମିନିଟ୍ ପୂର୍ବରୁ ଏହି ସୂଚନା ଖୁବ୍ ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୩—କଞ୍ଚା ଅଣ୍ଡା ଖାଇଲେ କାହିଁକି ସହଜରେ ହଜମ ହୁଏ ନାହିଁ ?

ଉତ୍ତର—ଅଣ୍ଡାର ଧଳା ଅଂଶରେ ଯେଉଁ ଆଲ୍‌ବୁମିନ୍ (ପ୍ରୋଟିନ୍) ଥାଏ, ତା' ଭିତରେ ହଜମ ନ ହେବା ପାଇଁ ଏକ ପଦାର୍ଥ ବା ଶକ୍ତି ଥାଏ, ଯାହା ଅଣ୍ଡାକୁ ଆଦୌ ହଜମ ହେବାକୁ ଦିଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡାକୁ ସିଝାଇଲେ ବା ଭାଜିଲେ ଏହି ହଜମ ନ ହେବାର ଶକ୍ତି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଅଣ୍ଡାରେ ଥିବା ଧଳା ଅଂଶରେ ବାଇଓଟିନ୍ (ଭିଟାମିନ୍ ଜାତୀୟ ଏକ ଖାଦ୍ୟପ୍ରାଣ) ପୁଷ୍ଟିସାର ଅଂଶ ଆୟୋଡିନ୍ ସହ ମିଳିତ ଭାବରେ ଥାଏ । କଞ୍ଚା ଅଣ୍ଡା ଖାଇଲେ ବାଇଓଟିନ୍ ଓ ପ୍ରୋଟିନ୍‌ର ଏହି ମିଳିତ ଅଂଶଟି ଅନ୍ତନଳୀରୁ ହଜମ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ

ଏହାର ସାର ଅଂଶ ରକ୍ତରେ ମିଶିପାରେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡାଟି ସିଝାଇଲେ ବା ଭଜାହେଲେ ବାଇଓଟିନ୍ ଓ ପ୍ରୋଟିନ୍‌ର ମିଳିତ ଅଂଶଟି ଭାଙ୍ଗିଯାଏ ଓ ଏହାର ସାର ଅଂଶ ରକ୍ତରେ ମିଶିଯାଏ । ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣାପଡ଼ୁଛି ଯେ, ବାଇଓଟିନ୍ ଶରୀରରେ ନ ମିଶିଲେ "ଏଗ୍ ହ୍ୱାଇଟ୍" ଇଂଜୁରି ବୋଲି ଗୋଟିଏ ରୋଗ ହୋଇଥାଏ, ଯେଉଁଥିରେକି ଚର୍ମରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଚର୍ମରୋଗ ଦେଖାଯାଏ । ଯଥା : ଚର୍ମ ଫାଟି ହୋଇଯାଏ । ଓଜନ କମିଯାଏ ଓ ଚାଲିବାବେଳେ ପାଦ ଠିକ୍ ରହେ ନାହିଁ । ଏହା ମଣିଷମାନଙ୍କ ଦେହରେ ମଧ୍ୟ କେତେକାଂଶରେ ଦେଖାଯାଏ । ଅଣ୍ଡାରେ ଏକ ଟାଣ ଖୋଳପା ଥିବାରୁ ଯେତେ ଅସନା ଓ ଆବର୍ଜନାମୟ ଜାଗାରେ ରହିଲେ ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ କିଛି ମଇଳା ଜନିଷ ପଶିପାରେ ନାହିଁ ବୋଲି ଅନେକଙ୍କର ଧାରଣା । କିନ୍ତୁ ମଇଳା, ଅସନା ଓ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗାରେ ମଧ୍ୟ ଅଣ୍ଡାର ଟାଣ ଖୋଳପା ଦେଇ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଜୀବାଣୁ ଓ ଭୂତାଣୁ ଅଣ୍ଡା ଭିତରକୁ ପଶିଯାଆନ୍ତି । ଏହି ଜୀବାଣୁ ମଧ୍ୟରେ "ସାଲମୋନେଲା" ଜୀବାଣୁ ଅନ୍ୟତମ । ଏହା ଯୋଗୁଁ ଝାଡ଼ାବାନ୍ତି ଓ ଆନ୍ତ୍ରିକଜ୍ୱର ହୋଇଥାଏ । ଠିକ୍ ସମୟରେ ଚିକିତ୍ସା ନ କଲେ ଏହାଦ୍ୱାରା ରୋଗୀ ମୃତ୍ୟୁମୁଖରେ ପଡ଼ିଥାଏ । ତା'ଛଡ଼ା କଞ୍ଚା ଅଣ୍ଡା ଖାଇଲେ ଅନେକ ଭୂତାଣୁଜନିତ ରୋଗ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଅଣ୍ଡାକୁ ଛଅମିନିଟ୍ ସିଝାଇଲେ (ଦରସିଝା ଅଣ୍ଡା) ବା ନରମ ଆମ୍‌ଲେଟ୍ ଖାଇଲେ ଏଥିରେ ସାଲ୍‌ମୋନେଲା ଜୀବାଣୁ ମରେ ନାହିଁ । ଅଣ୍ଡାକୁ ୫-୭ ମିନିଟ୍ ଧରି ଫୁଟାଇଲେ ଜୀବାଣୁ ମରିଯାଏ । ଏଣୁ କଞ୍ଚା ଅଣ୍ଡା ଖାଇବା ଅପେକ୍ଷା ସିଝା ଅଣ୍ଡା ବା ଆମ୍‌ଲେଟ୍ ଖାଇବା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟପକ୍ଷେ ଭଲ ବୋଲି ଡାକ୍ତରମାନେ ପରାମର୍ଶ ଦେଇଥାଆନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୫୪—କର୍କଟ ରୋଗ କପରି ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—କର୍କଟ ରୋଗ ଯେ କୌଣସି ବୟସରେ ହେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସାଧାରଣତଃ ବୟସ୍କ ଲୋକମାନେ ଏହି ରୋଗରେ ବେଶୀ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ଏହା ଛୁଆଁରୋଗ ନୁହେଁ କିମ୍ବା ବଂଶଗତ (ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ) ରୋଗ ମଧ୍ୟ ନୁହେଁ । ଶରୀରର କୌଣସି ଅଂଶରେ ଜୀବକୋଷ

କୁଡ଼ିକର ଅସ୍ୱାଭାବିକ ବୃଦ୍ଧି ହେଲେ ଏହାକୁ କର୍କଟ ରୋଗ କୁହାଯାଏ । ଏହି ରୋଗର ବଡ଼ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ଯେ, ରୋଗ ଶରୀରର ଆକ୍ରାନ୍ତ ଅଂଶରେ ସୀମିତ ନ ରହି କାଳକ୍ରମେ ରକ୍ତନଳୀ ଓ ଲସିକା ନଳୀ ଜରିଆରେ ଦେହର ବିଭିନ୍ନ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗ ଯଥା—ଫୁସ୍‌ଫୁସ, ଯକୃତ୍‌, ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ହାଡ଼ ପ୍ରଭୃତି ଅଙ୍ଗକୁ ବ୍ୟାପିଯାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ଆକ୍ରାନ୍ତ ଅଙ୍ଗର ଆଖପାଖ ଅଙ୍ଗକୁ ମଧ୍ୟ ଚରିଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୫୫—କର୍କଟରୋଗୀର ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିକର ଅସ୍ୱାଭାବିକ ଆଚରଣ ଓ ବୃଦ୍ଧିର କାରଣ କ'ଣ ? ସମାନ ପରିବେଶରେ ଥାଇ କେତେକଙ୍କୁ କର୍କଟ ହୁଏ କାହିଁକି ଓ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଏହା ହୁଏ ନାହିଁ କାହିଁକି ? ?

ଉତ୍ତର—ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଶକ୍ତି ଓ ରୋଗ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ଶକ୍ତି ମୁଖ୍ୟତଃ ଏଥିପାଇଁ ଦାୟୀ ଅଟନ୍ତି । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏହି ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଶକ୍ତିକୁ ଅଙ୍କୋଜିନ୍ (Oncogene) ଭାବରେ ନାମିତ କରିଛନ୍ତି । ଯେଉଁ ଲୋକମାନଙ୍କର ଜୀବକୋଷରେ ଏହି ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଶକ୍ତି ଥାଏ, ସେମାନେ ଯଦି ଏ ରୋଗ ବୃଦ୍ଧି କରିବାର କାରଣ-ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସି ଗୋଟିକର ଦୀର୍ଘକାଳ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସନ୍ତି, ତେବେ ସେମାନେ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଏହି କ୍ଷତିକାରକ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ସିନୋଜେନ୍ (Carcinogens) କୁହାଯାଏ । ରାସାୟନିକ ବସ୍ତୁ, ତମାଖୁ, ଉତ୍ତାପ, ଆଣବିକ ବିସ୍ଫୋରଣ ଜନିତ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ବିକିରଣ, ସୌରରଶ୍ମି ଇତ୍ୟାଦି ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କେତେକ ସ୍ଥଳରେ ଭୂତାଣୁ (Virus) ମାନେ କର୍କଟ ହେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର କର୍କଟ ରୋଗ ପାଇଁ କୌଣସି ଗୋଟାଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାରଣ ଠିକ୍ କରାଯାଇ ପାରି ନାହିଁ । କର୍କଟରୋଗ ଗୋଟାଏ ରୋଗ ନୁହେଁ । ଏହା ରୋଗର ସମଷ୍ଟି ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗ ପାଇଁ କାରଣ ଭିନ୍ନ । ତଥାପି ଅନେକ ବସ୍ତୁ କର୍କଟରୋଗ ହେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । କଡ଼ା ପାନ, ଧୂଆଁପତ୍ର, ଚିକା, ବିଡ଼ି, ସିଗାରେଟ୍ ଗୁଡ଼ାଖୁ ଆଦି ପାଟି-କର୍କଟରୋଗ (Oral Cancer) ମଦ୍ୟପାନ ଓ ଉତ୍ତପ୍ତ

ଖାଦ୍ୟ ପାଣୀୟ ତଥା ଅର୍ଦ୍ଧସିଦ୍ଧ ଖାଦ୍ୟ ଖାଦ୍ୟନଳୀର କର୍କଟରୋଗ, ଧୂମପାନ, ଗାଡ଼ିମଟରରୁ ବାହାରୁଥିବା ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ, କଳକାରଖାନାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଦୂଷିତ ବାଷ୍ପ ଯୋଗୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଓ ସ୍ୱରନଳୀର କର୍କଟ ରୋଗ, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରଙ୍ଗ ଓ ରସାୟନିକ ବସ୍ତୁ ଯୋଗୁ, ଚର୍ମ, ଯକୃତ୍, ପାକସ୍ଥଳୀ ଓ ମୂତ୍ରାଶୟର କର୍କଟ ରୋଗ ହୋଇଥାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ଭୂତାଣୁମାନେ ରକ୍ତକର୍କଟ, ଲସିକାଗ୍ରନ୍ଥିର କର୍କଟ, ଯକୃତ୍ କର୍କଟ ଓ ଜରାୟୁ କର୍କଟରୋଗ ହେବାରେ ସହାୟକ ହୁଅନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୫୭—କର୍କଟରୋଗର ସାଧାରଣ ଲକ୍ଷଣ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ଶରୀରର କୌଣସି ଅଂଶରେ ବିଶେଷକରି ପାଟିଭିତରେ ଘା ଅନେକ ଦିନ ଧରି ଭଲ ନ ହେବା, ଦୀର୍ଘଦିନ ଧରି ରକ୍ତସ୍ରାବ ହେବା, ଶରୀରର କୌଣସି ଅଂଶରେ ଆବୁ ବା ଗୁଳା ଦେଖାଦେବା, ଖାଦ୍ୟ ଗିଳିବାରେ କଷ୍ଟ ବା ବଦହଜମ ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ ହେବା, ଶରୀରରେ ଥିବା ଆଉଁଟ ବା କଳାଜାଇର ଆକାର ବା ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବା, ସ୍ୱାଭାବିକ ମଳତ୍ୟାଗରେ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଘଟିବା ଇତ୍ୟାଦି କର୍କଟ ରୋଗର ସାଧାରଣ ଲକ୍ଷଣ ଅଟେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୫୭—ଏଣ୍ଡୁଅ ନିଜର ରଙ୍ଗ ବଦଳାଏ କିପରି ?

ଉତ୍ତର—ଏଣ୍ଡୁଅ ମନଇଚ୍ଛା ନିଜର ରଙ୍ଗ ବଦଳାଇଥାଏ । ଏହାର କାରଣ ହେଲା, ତା' ଚର୍ମର ଉପର ପରସ୍ତ ପାରଦର୍ଶକ ଅଟେ । ତା' ତଳେ ଥିବା କୋଷିକାରେ ଫିକା, କଳା ଏବଂ ଲାଲ୍ ରଙ୍ଗର ପଦାର୍ଥ ରହିଛି । ଏହି କୋଷିକାଗୁଡ଼ିକ ସଙ୍କୁଚିତ ଏବଂ ପ୍ରସାରିତ ହେବାଦ୍ୱାରା କୋଷିକା ଭିତରେ ଥିବା ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଉପରକୁ ଉଠିଆସୁଥାଏ । ଏଇପରି ଭାବରେ ଏଣ୍ଡୁଅ ନିଜର ରଙ୍ଗ ମନଇଚ୍ଛା ବଦଳାଉଥାଏ ।

ଏଣ୍ଡୁଅର କୋଷିକା ଆବେଗ, ତାପମାନ ଏବଂ ଆଲୋକ ଯୋଗୁଁ ସଙ୍କୁଚିତ ଓ ପ୍ରସାରିତ ହୋଇଥାଏ । ଯେତେବେଳେ ଏଣ୍ଡୁଅଟି ରାଗରେ ଉତ୍ତେଜିତ ହୋଇଥାଏ, ଅଥବା ଭୟରେ ଜୁଡ଼ୁବୁଡ଼ୁ ହୋଇ-

ଥାଏ, ସେତେବେଳେ ତା'ର କୋଷିକାଗୁଡ଼ିକ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା ଏଣ୍ଡୁଅଟିର ରଙ୍ଗ କଳା ପଡ଼ିଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୫୮—ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ସବୁବେଳେ ଧାଡ଼ିବାନ୍ଧି ଗ୍ଭଲନ୍ତି କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—କୀଟ-ପତଙ୍ଗମାନେ ସାଧାରଣତଃ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟର ସହାୟତାରେ ପରସ୍ପର ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ରଖନ୍ତି । ଦଳବାନ୍ଧି ରହିଥିବା କୀଟପତଙ୍ଗମାନଙ୍କ ପାଇଁ ରାସାୟନିକ ସଙ୍କେତର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରତା ରହିଛି । ସେଇ କାରଣରୁ ଗୋଟିଏ ମହୁଫେଣାକୁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଦଳ ମହୁମାଛି ରହିଥାନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ମହୁଫେଣାର ବାସନା ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥିବାରୁ ଗୋଟିଏ ଫେଣାର ମହୁମାଛି ଅନ୍ୟ ଫେଣାକୁ ଯାଏ ନାହିଁ । ସେମିତି ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ନିଜ ଆସ୍ଥାନରୁ ବାହାରିଲେ ମୁହଁରୁ ଏକପ୍ରକାରର ଲାଳ ବୁହାଇ ବୁହାଇ ଗ୍ଭଲନ୍ତି । ସେଇ ଲାଳର ଗନ୍ଧ ଅନ୍ୟ ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କ ରାସ୍ତା । ତେଣୁ ଧାଡ଼ିବାନ୍ଧି ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ବୁହାଉଥିବା ଲାଳର ଗନ୍ଧ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ରହେ । ତେଣୁ ଧାଡ଼ିର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଲାଳ ଗଡ଼ାଇ ଗ୍ଭଲନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କ ପଛରେ ଥିବା ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କୁ ରାସ୍ତା ଦେଖାନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୫୯—ଗରମ ପାଣି ବ୍ୟାଗ୍‌କୁ ଯନ୍ତ୍ରଣା ହେଉଥିବା ସ୍ଥାନରେ ରଖିଲେ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଉପଶମ ହୁଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଯନ୍ତ୍ରଣା ସ୍ନାୟୁ ଯୋଗୁଁ ଆଘାତପ୍ରାପ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ଯନ୍ତ୍ରଣା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହି ସ୍ନାୟୁ ଶରୀରରେ ଆଘାତ ଲାଗିଛି ବୋଲି ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ସୂଚନା ଦିଏ । କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଗରମ ପାଣି ବ୍ୟାଗ୍ ଆଘାତପ୍ରାପ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ରଖାଯାଏ, ତାପ ଯନ୍ତ୍ରଣା କମାଏ ବା ଏହାଦ୍ୱାରା ଆଘାତପ୍ରାପ୍ତ ସ୍ଥାନକୁ ଅଧିକ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ହେବା ଯୋଗୁ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଲାଘବ ହୁଏ । କେତେକ କହନ୍ତି ଯେ ଗରମ ଯୋଗୁଁ ଯନ୍ତ୍ରଣା ସ୍ନାୟୁ ଓ ଯନ୍ତ୍ରଣା ବହନ କରୁ ନ ଥିବା ସ୍ନାୟୁ ଗରମ ଯୋଗୁ ଉଭୟେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ହୋଇ ପଡ଼ନ୍ତି, ଯାହା ଫଳରେ କି ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଠିକ୍ ଖବର ପହଞ୍ଚାଇ ପାରନ୍ତିନି, ଯେଉଁଥିପାଇଁ କି ଯନ୍ତ୍ରଣା ଉପଶମ ହୋଇଯାଏ । ଅନ୍ୟଏକ ବିଶ୍ଳେଷଣ

ଅନୁସାରେ ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ଏଣ୍ଡୋଫ୍ରିନ୍ସ ନାମକ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଉପଶମକାରୀ ପଦାର୍ଥ କ୍ଷରିତ ହୁଏ, ଯାହାକି ମାତ୍ରାଧିକ ରକ୍ତସଞ୍ଚାଳନ ସହିତ ଯନ୍ତ୍ରଣା ବା ଆଘାତପ୍ରାପ୍ତ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଏ ଓ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଦୂରେଇ ଦିଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୭୨—କେତେ ଘା' ଯୋଗୁ ଶରୀରରେ ଚିହ୍ନ ରହିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟ କେତେକ 'ଘା'ର ଚିହ୍ନ ରହେ ନାହିଁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ବେଶୀ ବଡ଼ ଘା' ବା କ୍ଷତ ଯୋଗୁ ସାଧାରଣ ଶରୀରରେ କ୍ଷତଚିହ୍ନ ରହିଯାଏ । କାରଣ ଅନ୍ତଃଚର୍ମ ତଳେ ଥିବା କୋଲାଜେନ୍ ତନ୍ତୁ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ଏହି କୋଲାଜେନ୍ ତନ୍ତୁ ଶରୀରରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକାରରେ ସଜେଇ ହୋଇ ଥାନ୍ତି । ଘା' ବା କ୍ଷତ ଶୁଖିବା ପରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ବାବସ୍ଥାକୁ ଫେରି ଆସି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ, ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା କି ଶରୀରରେ ଚିହ୍ନ ରହିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ କ୍ଷତରେ କୋଲାଜେନ୍ ତନ୍ତୁ ନଷ୍ଟ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ କିମ୍ବା ଶରୀରରେ କୌଣସି କ୍ଷତଚିହ୍ନ ରହେନି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୭୯—କଟା ଘା'ରୁ ରକ୍ତ ବାହାରିଲେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଯାଏ । କିନ୍ତୁ "ରକ୍ତ ଭଣ୍ଡାର"ରେ ରକ୍ତ ଦିନ ଦିନ ଧରି ସତେଜ ରହେ କିପରି ?

ଉତ୍ତର—କଟା ଘା'ରୁ ବାହାରୁଥିବା ରକ୍ତ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯୋଗୁଁ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଯାଏ । ରକ୍ତ ସଂଗ୍ରହ କଲାବେଳେ ଏହି ରକ୍ତ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧରଣର ଥଳୀରେ ସଂଗୃହୀତ ହୁଏ । ଏହି ଥଳୀରେ ରକ୍ତ ଜମାଟ ନ ବାନ୍ଧିବା ପାଇଁ ସାଇଟ୍ରେଟ୍ ଲବଣ ଭଳି କେତେକ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବଣ ରହିଥାଏ ।

ଶରୀରରେ ଲୋହିତ ରକ୍ତକଣିକାର ଆୟୁ ପ୍ରାୟ ୧୨୦ ଦିନ । ଏଗୁଡ଼ିକ ନଷ୍ଟ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନୂଆ ରକ୍ତକଣିକା ତିଆରି ହେଉ-ଥିବାରୁ ରକ୍ତରେ ଲୋହିତ ରକ୍ତକଣିକାର ସଂଖ୍ୟା ମୋଟାମୋଟି ସ୍ଥିର ରହେ । ଥରେ ଦେହରୁ ରକ୍ତ ବାହାର କରିନେଲେ ଜୈବିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ଏ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଦିନ ଧରି

ସଚେତନ ରହିପାରନ୍ତି । ଅଧିକ ସଚେତନତା ପାଇଁ ସଗ୍ରହ ଥଳୀରେ କିଛି ପରିମାଣର ଆଡେନାଇନ୍ ଓ ଡେକ୍‌ସଟ୍ରୋଜ୍ ରଖାଯାଇଥାଏ । ଅଧିକନ୍ତୁ ସଂଗୃହୀତ ରକ୍ତକୁ ୪ରୁ ୬ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ତାପମାତ୍ରାରେ ରଖାଯାଏ । ଏତେ ଶୀତଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସଂଘଟିତ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ତରଳ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ତାପମାତ୍ରାରେ ରକ୍ତକୁ ପ୍ରାୟ ୨୩୦୦ ବର୍ଷ ଯାଏ ସଚେତନ ରଖିହେବ ବୋଲି ଗଣନାରୁ ଜଣାଯାଇଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୭୨—ଠିଆହେବା ଅପେକ୍ଷା ବସିବା ସହଜ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଠିଆହେଲେ କମ୍ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳ ଅର୍ଥାତ୍ ପାଦରେ ଅଧିକ ଚାପ ପଡ଼େ, ଯାହାକି ମାଂସପେଶୀମାନଙ୍କୁ ଶୀଘ୍ର କ୍ଲାନ୍ତ କରି-ପକାଏ । କିନ୍ତୁ ବସିଲେ ଅଧିକ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଚାପ ପଡ଼େ ଓ ଏହା ମାଂସପେଶୀମାନଙ୍କ ଉପରେ ବାଣ୍ଟିହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ ମାଂସପେଶୀ କମ୍ ମାତ୍ରାରେ କ୍ଲାନ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ଏଣୁ ଠିଆହେବା ଅପେକ୍ଷା ବସି କାମ କରିବା ପାଇଁ ସହଜ ଲାଗେ ।

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ

ପ୍ରଶ୍ନ ୧—ଲଙ୍କାମରିଚ ଖାଇବା କ'ଣ ମନୁଷ୍ୟ ଦେହ ପ୍ରତି ଅହିତକର ?

ଉତ୍ତର—ଲଙ୍କାର ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକରେ ମୁଖ୍ୟ ରାଗ ଅଂଶ ଥାଏ । ଏହି ରାଗ ପାକସ୍ଥଳୀ ତଥା ଅନ୍ତର କୋଷଗୁଡ଼ିକର କ୍ଷତି କରେ । ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ପାଚକ ରସରେ ହଜମ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଲଙ୍କାର ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ଦେହ ପ୍ରତି ଅହିତକର । କଞ୍ଚାଲଙ୍କାର ଅଗରେ ଭିଟାମିନ୍-ସି (C) ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଥାଏ । ଲଙ୍କା ଚୋପାରେ ମଧ୍ୟ ଭିଟାମିନ୍-ସି ଥାଏ । ତେଣୁ ମଞ୍ଜି କାଢ଼ିଦେଇ କଞ୍ଚାଲଙ୍କା ଖାଇବା ସବୁଠୁଁ ଭଲ । ଶୁଖିଲା ଲଙ୍କାର ଚୋପାରେ ବେଳେବେଳେ ଅତି କ୍ଷତିକାରକ କବକ (Fungi) ବସା ବାନ୍ଧନ୍ତି । ରାନ୍ଧିଲେ ବି ଏଗୁଡ଼ିକ ମରନ୍ତି ନାହିଁ । ତେଣୁ ଶୁଖିଲା ଲଙ୍କା ଦେହର କ୍ଷତି କରିବାର ଯଥେଷ୍ଟ ସମ୍ଭାବନା ଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ପରିମାଣରେ ଖାଇବା ଉଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨—ଖାଇଲାବେଳେ ତଣ୍ଟିରେ ଲାଗେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ତଣ୍ଟି ସହିତ ଖାଦ୍ୟନଳୀ ଓ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଉଭୟ ସଂଯୁକ୍ତ । ତେଣୁ ନାକ ବନ୍ଦକରି ଆମେ ନିଶ୍ୱାସ ନେଇପାରୁ ଓ ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ନାକବାଟେ ପେଟ ଭିତରକୁ ନଳୀ ପୂରାଇ ତରଳଖାଦ୍ୟ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ଖାଇଲାବେଳେ ଖାଦ୍ୟନଳୀ ଦେଇ ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ଯାଏ । ଯଦି କୌଣସି କାରଣରୁ ଖାଦ୍ୟଖଣ୍ଡ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଭିତରକୁ ଭୁଲରେ ଚାଲିଯାଏ, ତେବେ ଆମ ତଣ୍ଟିରେ ଲାଗେ ବୋଲି ଆମେ କହିଥାଉ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩—ଲୁଣପାଣି ଦେହ ପ୍ରତି କପରି କାମ କରେ ? ଲୁଣ ପିଇବା ଦେହ ପ୍ରତି ଭଲ ନା ମନ୍ଦ ?

ଉତ୍ତର—ସାଧାରଣ ସୁସ୍ଥ ଲୋକ ଲୁଣ ପିଇବା ଭଲ ନୁହେଁ । ଏହା ପିଇବା ଯୋଗୁ ବାନ୍ତି ହୋଇଥାଏ ।

କିନ୍ତୁ ଯଦି ତରଳ ଝାଡ଼ା ବା ବାନ୍ତି ହେଉଥାଏ, ତେବେ ଦେହରୁ ଜଳ ଓ ତତ୍‌ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଧାତବ ଲବଣ ଅଧିକମାତ୍ରାରେ ଚାଲିଯାଉଥିବାରୁ ଚିନିପାଣି ସହିତ ଅଳ୍ପ ଲୁଣ ମିଶାଇ ପିଇଲେ ଭଲ । ରକ୍ତଚାପ ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ରୋଗୀପାଇଁ ତଥା ଗୋଡ଼ ହାତରେ ଜଳ ଜମି ଫୁଲି ଯାଉଥିବା ରୋଗୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଲୁଣପାଣି ପିଇବା ବା ଭାତ ଓ ତରକାରୀରେ ଲୁଣ ଖାଇବା କ୍ଷତିକାରକ ।

ଦେହରୁ ଚାଲିଯାଉଥିବା ପାଣିର ଭରଣା ଖୁବ୍ ସୁବିଧାରେ "ଚିନି ଲୁଣ ସରବତ୍" ସାହାଯ୍ୟରେ ହୋଇପାରିବ । ଗିଲାସେ ପାଣିରେ ଚିମୁଟାଏ ଲୁଣ ଓ ପୋଷେ ଚିନି ମିଶାଇ ଏ ସରବତ୍ ତିଆରି କରାଯାଏ । ପ୍ରତିଥର ଝାଡ଼ାଯିବା ପରେ ବଡ଼ଲୋକଙ୍କୁ ଦୁଇ ଗ୍ଲାସ୍ ଓ ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କୁ ଏକ ଗ୍ଲାସ୍ କରି ଦେବା ଦରକାର । ଏହାକୁ ମୌଖିକ ଜଳ ଭରଣା (Oral Rehydration Therapy) କହନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୪—ବଜାରରେ ବିକ୍ରି କରାଯାଉଥିବା ଝାଡ଼ା ବନ୍ଦ କରିବା ଔଷଧ ପ୍ରତି କ'ଣ ସାବଧାନ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ?

ଉତ୍ତର—ହଁ ! ବଜାରରେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଝାଡ଼ା ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଔଷଧ ମିଳେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଝାଡ଼ାର ମୂଳକାରଣକୁ ନ ଛୁଇଁ ଅନ୍ୟ ଉପାୟରେ ଝାଡ଼ାକୁ ବନ୍ଦ କରିଦିଅନ୍ତି । କେତେକ ଔଷଧ ଅନ୍ତନଳୀର ସଙ୍କୋଚନ-ପ୍ରସାରଣକୁ ବନ୍ଦ କରିଦେବା ଦ୍ୱାରା ତା' ଭିତରେ ଖାଦ୍ୟମଣ୍ଡର ଗତି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଝାଡ଼ା ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବା ଦ୍ୱାରା ସବୁତକ ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷ ବା ଜୀବାଣୁ ମଧ୍ୟ ଦେହ ଭିତରେ ରହିଯାଆନ୍ତି । ଏ ପ୍ରକାରର ଔଷଧ ଖାଇ ଆମେ ଦେହର ପ୍ରତିରକ୍ଷା କୌଶଳକୁ ବାଧା ଦେଉଛେ । ଏ ଔଷଧଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଅଦରକାରୀ, ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ, ଏପରିକି କ୍ଷତିକାରକ ମଧ୍ୟ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୫—ଖାଦ୍ୟରୁ ଶକ୍ତି ଟାଣିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଇଞ୍ଜିନ୍‌ର ନାମ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ଖାଦ୍ୟରୁ ଶକ୍ତି ଟାଣିବା ପାଇଁ ଇଞ୍ଜିନ୍ ହେଲା ଆମ ପରିପାକ-ପ୍ରଣାଳୀ (Digestive System)। ପାଟିରୁ ମଳଦ୍ୱାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବିଥିବା ଏ ଇଞ୍ଜିନ୍‌ଟି ୫ଟି ମଣିଷଙ୍କଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ଲମ୍ବା ଗୋଟିଏ ନଳୀ ଭଳି । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶସବୁ ହେଲେ ପାକସ୍ଥଳୀ, କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ ବୃହତ୍ ଅନ୍ତ୍ର ଏବଂ ଯକୃତ୍ । ଏମାନେ ମିଶି ଖାଦ୍ୟକୁ ହଜମ କରି ତା'ର ପାଣି, ସାର ଓ ଲବଣ ଅଂଶକୁ ଟାଣି ନଅନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୭—ମଣିଷ ଭୋଗ କରୁଥିବା ରୋଗର କାରଣ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ମଣିଷକୁ ହେଉଥିବା ଶତକଡ଼ା ୬୦ ଭାଗ ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ବା ଭାଇରସ୍ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ । ଏମାନଙ୍କ ବିରୋଧରେ କୌଣସି ଔଷଧ ଜଣାନାହିଁ । ବଜାରରେ ମିଳୁଥିବା ଅଧିକାଂଶ ଔଷଧ ଅଦରକାରୀ, ଏପରିକି କ୍ଷତିକାରକ ଓ ଔଷଧର ଦାମ୍ ସାଙ୍ଗରେ ଗୁଣର କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ ।

ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ମଣିଷ ଖରାପ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇ ରୋଗକୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ମୁଖ୍ୟତଃ ଖାଦ୍ୟ, ପରିବେଶ, ଓ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତାର ତ୍ରୁଟିରେ ମଣିଷ ରୋଗର ଶିକାର ହୁଏ । ଅନେକ ସମୟରେ ଶସ୍ତା ବଟିକାର କାମ ଦାମିକା କ୍ୟାପ୍‌ସୁଲ୍ ବା ପାଣି-ଔଷଧଠାରୁ କିଛି କମ୍ ନୁହେଁ । ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ୍ ଅପେକ୍ଷା ବଟିକା ଖାଇବା ଅଧିକ ନିରାପଦ ଓ ଶସ୍ତା ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୭—ଟନିକ୍ ଖାଇଲେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ କ'ଣ ଭଲ ରହିବ ?

ଉତ୍ତର—କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିସ୍ଥିତି ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଭିଟାମିନ୍ ବଟିକା ବା ଟନିକ୍‌ର କୌଣସି ଉପାଦେୟତା ନ ଥାଏ । ଦେହର ଦରକାର-ଠାରୁ ଅଧିକ ଭିଟାମିନ୍ ଖାଇଲେ ତାହା ଝାଡ଼ାରେ ବାହାରିଯାଏ ।

ଏଣୁ ଅନେକ ପଇସାରେ ଫଳ, ପରିବା, କ୍ଷୀର ଓ ଅଣ୍ଡା କିଣି ଖାଇଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକା ଲାଭ ମିଳିବ, ଏଥିରେ ଦ୍ୱିମତ ହେବାର ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୮—ଯେ କୌଣସି ରୋଗ ହେବାମାତ୍ରେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କ'ଣ ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ପରାମର୍ଶ କରିବା ଉଚିତ ?

ଉତ୍ତର—ନା, ଶତକଡ଼ା ୭୦ ଭାଗ ରୋଗ ନିଜ ଘରେ ଭଲ ହୋଇଯାଇ ପାରିବ ଓ ଶତକଡ଼ା ୧୫ ଭାଗ ରୋଗ ଜଣେ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ ନର୍ସଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ଭଲ ହୋଇଯାଇପାରିବ । କେବଳ ଶତକଡ଼ା ୨୦ ଭାଗ ରୋଗ ପାଇଁ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ନେବା ଉଚିତ ଓ ଶତକଡ଼ା ୫ ଭାଗ ଗୁରୁତର ରୋଗପାଇଁ ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ରହିବା ନିହାତି ଦରକାର ପଡ଼ିଥାଏ । ଏଣୁ କ'ଣ ଟିକେ ହେବାମାତ୍ରେ କଥାକଥାକେ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ପରାମର୍ଶ ନ ନେଇ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପ୍ରତି ସଚେତନ ରହିବା ସର୍ବାଦୌ ଉଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୯—ସର୍ଦ୍ଦିଜ୍ୱରର ଲକ୍ଷଣମାନ କ'ଣ ? ଓ ଏହି ରୋଗର ଚିକିତ୍ସା କରାଯିବ କିପରି ?

ଉତ୍ତର—ଭୂତାଣୁ ଆକ୍ରମଣ କରିବାର ୧ରୁ ୩ ଦିନ ଭିତରେ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରକାଶ ପାଏ । ସାତ ଆଠ ଜାତିର ଭାଇରସ୍ ସର୍ଦ୍ଦିଜ୍ୱର କରିପାରନ୍ତି । ଏହି ରୋଗରେ ପ୍ରଥମେ ଦେହ ହାତ ଗୋଡ଼ ବଥା କରେ । ଜ୍ୱର ନ ଥାଇ ମଧ୍ୟ "ଜରୁଆ" 'ଜରୁଆ' ଲାଗେ । ଦେହରେ ସାମାନ୍ୟ ଜ୍ୱର ରହିପାରେ ଅଥବା ଆଦୌ ରହି ନ ପାରେ । ନାକ ଭିତର ଗଡ଼ ଗଡ଼ ହୁଏ । ନାକରୁ ପାଣି ଗଡ଼େ । ନାକ ପୋଛି ପୋଛି ଏହା ନାଲିପଡ଼ି ଫୁଲିଯାଏ । ବାରମ୍ବାର ଛିଙ୍କ ହୁଏ । ଆଖି ଲାଲ୍ ଦେଖାଯାଏ ଓ ପାଣି ଗଡ଼େ । ତଣ୍ଟି ଗଡ଼ ଗଡ଼ ହୁଏ ଓ ମୁଣ୍ଡ ଭାରି ଭାରି ଲାଗେ । କାଶରେ କଫ ପଡ଼େ । ଏହି ରୋଗ ହେଲେ ରୋଗୀ ବେଶୀ ପାଣି ପିଇବା ଲେମ୍ବୁ ଓ କମଳା ରସ ପିଇବାରେ ଭଲ ଫଳ ମିଳେ କମ୍ପା ଫୁଟନ୍ତା ପାଣିରେ ଟିଙ୍କ୍ଚର୍ ବେଞ୍ଜିନ୍ ପକାଇ ଶୁଙ୍ଘିଲେ ଆରାମ ଲାଗେ । ଉଷୁମ ଲୁଣପାଣି ତଣ୍ଟିରେ ରଖି କୁଳକଲେ ମଧ୍ୟ ଭଲ ଫଳ ମିଳେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୦—ମାନସିକ ଉଦ୍‌ବେଗ ଶରୀରର କ'ଣ କ୍ଷତି କରେ ?

ଉତ୍ତର—ମାନସିକ ଉଦ୍‌ବେଗ ଯୋଗୁଁ ନାଡ଼ିର ଗତି ଅସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ଲୁହାକୁ ଯେପରି କଳଙ୍କି ଧରିଥାଏ, ସେହିପରି ମାନସିକ ଉଦ୍‌ବେଗ ଜୀବନର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତାକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ । ଏଥିପାଇଁ ଜଣେ ମୂର୍ଚ୍ଛା ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ଶରୀର ଭିତରେ ଏକପ୍ରକାର ଜୈବ ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଲେ ଉଦ୍‌ବେଗ ବଢ଼ୁଛି ବୋଲି ଅନେକେ ମତ ଦେଲେଣି । ଆମ ଶରୀର ଭିତରେ ଯେଉଁ ଶିରା ଅଛି, ତାହାକୁ ଜୀବକୋଷ ବା ସେଲ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଯେତେବେଳେ କାମରେ ଲଗାନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ଅବସ୍ଥାରେ ଲାକ୍‌ଟେଟ୍ ନାମକ ଏକ ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ମଣିଷ ଯେତେବେଳେ ବେଶୀ ମାନସିକ ପରିଶ୍ରମ କରେ, ଏହି ଲାକ୍‌ଟେଟର ମାତ୍ରା ରକ୍ତରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ଏହାର ମାତ୍ରା ଅଧିକ ହେଲେ ମନୁଷ୍ୟ ମନରେ ଉଦ୍‌ବେଗ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ସ୍ନାୟୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣର କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ ରକ୍ତରେ ଥିବା ଦରକାର । ଲାକ୍‌ଟେଟ୍ ବୃଦ୍ଧି ହେଲେ କ୍ୟାଲସିୟମ୍ ପରିମାଣରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସେ । ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଗଲାଣି ଯେ, କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ ମାତ୍ରାକୁ ଠିକ ସ୍ତରକୁ ନେଇଆସିଲେ ଉଦ୍‌ବେଗ ଜନିତ ସ୍ନାୟୁ ବିକାର କମିଯାଉଛି । ଏଣୁ ଉଦବେଗ (ମାନସିକ) କମେଇବା ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ସହଜ ଉପାୟ ହେଉଛି ଯୋଗାସନ କରିବା, ପ୍ରାତଃ ଭ୍ରମଣରେ ବାହାରିବା, ନିୟମିତ ଖେଳକୁଦ ଓ ବ୍ୟାୟାମ କରିବା ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୧—ଅଧିକ ମିଠା (ଚିନିଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ) ଖାଇଲେ ରକ୍ତରେ କ'ଣ ଚିନି ପରିମାଣ ବଢ଼େ ?

ଉତ୍ତର—ହଁ । ଆମ ରକ୍ତରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣର ଚିନି ରହିପାରେ । ତା'ଠାରୁ ଅଧିକ ଚିନି ଯଦି ରକ୍ତକୁ ଆସେ, ତେବେ ରକ୍ତରେ ରହି ନ ପାରି ପରିସ୍ରାବାଟେ ଶରୀରରୁ ବାହାରିଯାଏ । ଏଣୁ ଅଧିକା ମିଠା ଖାଇବା ସର୍ବାଦୌ ଅନୁଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୨—ଡାଏବେଟିସ୍ (ମଧୁମେହ) ରୋଗ କାହିଁକି ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହି ରୋଗ ବଂଶଗତ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ଆମ ଶରୀରର ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ (ଅନାଳ) ଗ୍ରନ୍ଥି ଏକ ପ୍ରକାର ହରମୋନ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ନାଁ ତାର ଇନସୁଲିନ୍ । ଆମ ଶରୀରରେ ଶ୍ୱେତସାର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହେବା ପରେ ଏହା ଗ୍ଲୁକୋଜ୍‌ରେ ପରିଣତ ହୋଇ ରକ୍ତସ୍ରୋତକୁ ଯାଏ । ରକ୍ତସ୍ରୋତ ଦେଇ ଏହା ଜୀବକୋଶ ଠାରେ ପହଞ୍ଚି ସେଠାରେ ଜାରିତ ହୋଇ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରେ । ଏହି ଶକ୍ତି ଆମକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଏ ଓ ଆମ ଶରୀରର ତାପମାନ ଠିକ୍ ରଖେ । ଆମ ରକ୍ତରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପରିମାଣର ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ରହିବା ଦରକାର, କାରଣ ଆମେ ଯେତେ ଖାଦ୍ୟ ଖାଉଁ ତାହା ଠିକ୍ ଭାବରେ ଜାରିହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଅନାଳଗ୍ରନ୍ଥି ଯଦି କୌଣସି କାରଣରୁ ଠିକ୍ ରୂପେ ଯଥେଷ୍ଟ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ତିଆରି କରି ନ ପାରେ, ତେବେ ଆମ ରକ୍ତରେ ଥିବା ଇନସୁଲିନ୍‌ର ପରିମାଣ କମି-ଯାଏ, ଫଳରେ ଚିନି ଜୀବକୋଷ ଠାରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ଜାରିତ ହୋଇ ପାରେନି ଓ ଆମ ରକ୍ତରେ ଚିନି ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ, ତାହା ରକ୍ତରେ ନ ରହି ପରିସ୍ରା ବାଟେ ଶରୀରରୁ ବାହାରିଯାଏ । ଚିନି ଅଂଶ ପରିସ୍ରାରେ ବାହାରିଗଲେ ଶରୀର ଦୁର୍ବଳ ହୋଇପଡ଼େ ଓ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି କମେ । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ରକ୍ତରେ ଚିନି ପରିମାଣ ଅଧିକ ଥିବାରୁ ନାନା ପ୍ରକାର ବୀଜାଣୁ ତାହାକୁ ଖାଇ ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ହୋଇ ଆମ ଶରୀରରେ ନାନା ରୋଗ ଜନ୍ମାଇବାର ସମ୍ଭାବନା ଢେର୍ ବେଶୀ ଥାଏ । ଘା' ହେଲେ ଆଦୌ ଶୁଖେନି । ଆମେ ଏହି ପ୍ରକାର ରୋଗକୁ ମଧୁମେହ ବା ଡାଏବେଟିସ୍ କହୁ । ପ୍ରାୟ ୨୫୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଚରକ ଓ ସୁଶ୍ରୁତ ମଧ୍ୟ ଡାଏବେଟିସ୍ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୂଚନା ଦେଇଛନ୍ତି । ଏହି ରୋଗରେ ମିଠା ଲାଗୁଥିବା ଜଳୀୟ (ମଧୁ) ପରିସ୍ରା (ମେହ)ରେ ବାହାରି ଯାଉଥିବାରୁ ରୋଗଟିକୁ "ମଧୁମେହ" ନାମକରଣ କରାଯାଇଛି । ଏହି ରୋଗରେ ପରିସ୍ରାର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଉଥିବାରୁ ଏହାର ଅନ୍ୟନାମ ବହୁମୂତ୍ର । ଆମ ଦେଶର ପ୍ରତି ଶହେଜଣ ୧୫ ବର୍ଷ ବୟସରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଲୋକଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରାୟ ୨ ଜଣ ମଧୁମେହ ରୋଗୀ ବୋଲି ଜଣାପଡ଼ୁଛି । ଯେଉଁମାନେ କୌଣସି ଶାରୀରିକ ପରିଶ୍ରମ ନ କରନ୍ତି, ସେମାନେ ସହଜରେ

ମଧୁମେହ ରୋଗ ଭୋଗନ୍ତି । ଖାଇବା ପିଇବାରେ କୌଣସି କଟକଣା ନ ରଖିବା, ଶରୀରର ଓଜନ ଅଧିକ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ଓ ପିଲାଙ୍କୁ ଦୀର୍ଘକାଳ ଧରି ଖାଦ୍ୟାଭାବ ଭୋଗିବା ମଧ୍ୟ ମଧୁମେହ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି ହେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ସକାଳେ ଖାଲିପେଟରେ ଏକ ସୁସ୍ଥ ଲୋକର ରକ୍ତରେ ଗ୍ଲୁକୋଜର ପରିମାଣ ପ୍ରତି ଶହେ ମିଲିଲିଟର ରକ୍ତ ପିଚ୍ଛୁ ୬୦ରୁ ୧୦୦ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ଓ ଖାଇସାରିବା ପରେ ଏହା ୧୦୦ରୁ ୧୪୦ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଢ଼ିଯାଇ ପାରେ । ରକ୍ତରେ ଗ୍ଲୁକୋଜର ଏହି ପରିମାଣକୁ ସ୍ଥିର ରଖିବା 'ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍'ର କାମ । କିନ୍ତୁ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟରେ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ତିଆରି ହୋଇ ନ ପାରିଲେ ରକ୍ତରେ ଗ୍ଲୁକୋଜ ବିନି-ଯୋଗ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ରକ୍ତରେ ଗ୍ଲୁକୋଜର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ରକ୍ତରେ ଗ୍ଲୁକୋଜର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଗଲେ ଏହା ପରିସ୍ରା ବାଟେ ବାହାରିଯାଏ । ସାଧାରଣ ସୁସ୍ଥ ଲୋକର ପରିସ୍ରାରେ ଗ୍ଲୁକୋଜ ନଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୩—ମଦ ପିଇଲେ କ୍ଷତି କ'ଣ ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—ହାତ ଗୋଡ଼ ଥରେ । ଚେହେରାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । ଶରୀର ଦୁର୍ବଳ ହୋଇପଡ଼େ । ଅସଙ୍ଗତ କଥା କହିବାକୁ ମଦ୍ୟପ ଆରମ୍ଭ କରେ । ମୁଣ୍ଡବାଳ ଶୀଘ୍ର ପାଚିଯାଏ । ଅକାଳବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟ ଗ୍ରାସ କରେ । ଭୋକ ମରିଯାଏ ଓ ଏକାଗ୍ରତା ରହେନି । ଦେହରେ ଚର୍ବି ଓ ପାଣି ଜମିଯିବାରୁ ସେ ଗୋଲ୍‌ଗାଲ୍ ଦେଖାଯାଏ । ଜଣେ ମଦ୍ୟପ କହିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିଦିଏ ଯେ, ମଦ ପିଇଲେ ଚେହେରା ସୁନ୍ଦର ଦିଶୁଛି । ଯକୃତ ଠିକ୍ ରୂପେ କାମ କରେନି । ଶେଷରେ ରକ୍ତବାନ୍ତି ହୁଏ । ଅନେକଙ୍କର ଧାରଣା ଯେ, ମଦ ପିଇଲେ ଶ୍ରମ ଲାଘବ ହୁଏ ଓ ଭୋକ ଭଲ ହୁଏ । ଏହା କିନ୍ତୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୁଲ୍ ଧାରଣା । ମଦ ପିଇଲେ ଦେହ ଫମ୍ପା ହୋଇଯାଏ । ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି କମିଯାଏ । ନିୟମିତଭାବେ ୨/୩ ବର୍ଷ ପିଇଲେ ନାନା ପ୍ରକାର ଦୁଃସାଧ୍ୟ ରୋଗ ବାହାରିପଡ଼େ । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ମଦ୍ୟପାନ କଲେ 'ଗାଉଟ୍' ଜନିତ ଗଣ୍ଠିବାତ, ଯାହାକି ମୁଖ୍ୟତଃ ଗୋଡ଼ର ବୁଢ଼ାଆଙ୍ଗୁଠି, ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗଣ୍ଠିରେ ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୪—ଗଣ୍ଠିବାତ ହୁଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଗଣ୍ଠିରେ ଥିବା କୋଲାଜେନ୍ ନାମକ ପୁଷ୍ଟିସାର ଯେତେବେଳେ ନଷ୍ଟ ହୁଏ କମ୍ବା କମିଯାଏ ତାକୁ ଗଣ୍ଠିବାତ କହନ୍ତି । କୋଲାଜେନ୍‌ର ମୁଖ୍ୟତଃ ଜଳୀୟଅଂଶ ଅଧିକ । ୧୦-୧୫ ବର୍ଷର ପିଲାର ଏହି ଜଳୀୟ ଅଂଶ ୭୦% ଥିବାବେଳେ ବୟସ୍କ ଲୋକର ଏହି ଜଳୀୟଅଂଶ ଶତକଡ଼ା ୩୦ ଭାଗକୁ କମିଆସେ । ଗଣ୍ଠିବାତରେ ଚାଲିଲାବେଳେ, କାମକଲାବେଳେ କୋଲାଜେନ୍‌ର ଜଳୀୟଅଂଶ କମିଯିବା ଯନ୍ତ୍ରଣାଦାୟକ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୫—ଗଣ୍ଠିବାତରୁ ରକ୍ଷା ମିଳିବ କିପରି ?

ଉତ୍ତର—(୧) ବ୍ୟାୟାମ ନିୟମିତ ଶରୀର ସମ୍ଭାଳିବା ମୁତାବକ କରିବା ଉଚିତ ।

(୨) ସୁଷମ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଉଚିତ ।

(୩) ଜଡ଼ାତେଲ ମାଲିସ୍ କରିବା ଉଚିତ ।

(୪) ଲୁଣପୁଡ଼ା କମ୍ବା ଗୋଟା ବାଲି ସେକଦେବା ଫଳରେ ଏହା କମିଯାଏ ।

(୫) ଖଟା ଖାଇବା ଅନୁଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୬—କୋଇଲା ଧୂଆଁ ଓ ପେଟ୍ରୋଲ୍ ଧୂଆଁ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ନେଲେ କ୍ଷତି କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥା, କ୍ଳାନ୍ତତା, କଫବୃଦ୍ଧି, ସ୍ମରଣଶକ୍ତି ନଷ୍ଟ ଓ ଆଜ୍‌ମା ପ୍ରଭୃତି ରୋଗ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ । ଏହି ଧୂଆଁ ପାଣି ସହିତ ମିଶି ଅମ୍ଳବୃଷ୍ଟି କରାଏ ଓ କୁହୁଡ଼ି ସହିତ ମିଶି ସ୍ମଗ୍ ନାମକ ଦୂଷିତ ଗ୍ୟାସ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏଇଥିପାଇଁ ୧୯୫୨ ମସିହାରେ ୪୦୦୦ ଲୋକ ମରିଥିଲେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୭—ମାନସିକ ଉଦ୍‌ବେଗ କମେଇବାର ଉପାୟ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର—ମାନସିକ ଉଦ୍‌ବେଗ କମେଇବାର ଉପାୟ ହେଉଛି ସ୍ବଚ୍ଛନ୍ଦ-କ୍ଷେତ୍ର (Stability Zone) ସୃଷ୍ଟି କରିବା । ସମସ୍ତଙ୍କପାଇଁ ଜୀବନର ଅନ୍ତତଃ ଗୋଟିଏ କ୍ଷେତ୍ର ଆବଶ୍ୟକ । ଯେଉଁଠି ସେ ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ସ୍ବଚ୍ଛନ୍ଦ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଫେରିପାରିବ ଓ ନିଜ ଦୁଃଖ କଥା କହିପାରିବ । ନିଜ ପରିବାର ଏକ (Stability Zone) ଭାବରେ କାମ କରିପାରେ କିମ୍ବା କେହି ଜଣେ ନିଜର ଲୋକ ଯାହାଙ୍କ ପାଖରେ ସବୁକଥା କହିହେବ ଓ ନିଜର ଅନୁଭୂତି ବାଣ୍ଟି ନେଇହେବ । କାମରୁ ବେଳେବେଳେ ଛୁଟି-ନେଲେ ଏହା ମଧ୍ୟ ମାନସିକ ଚାପ କମେଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏଣୁ ଛୁଟିକୁ ଛୁଟି ମଉଜ ମଜଲିସ୍‌ରେ ଧୁମଧାମ୍ ଭାବରେ କଟେଇବା ଉଚିତ । ଯେଉଁଥିରେ କି ଚିନ୍ତା ନ ଥିବ କିମ୍ବା ଉଦ୍‌ବେଗ ନ ଥିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୮—ବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟ କାହିଁକି ଆସେ ?

ଉତ୍ତର—ମଣିଷ ତା' ଜୀବନରେ ୩ ଗୋଟି ଅବସ୍ଥା ଦେଇ ଗତି କରିଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା—

(୧) କ୍ରମ ବର୍ଦ୍ଧମାନ ଅବସ୍ଥା, (ଜନ୍ମଠାରୁ ୨୫ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ)

(୨) ସ୍ଥିର ଅବସ୍ଥା (୨୫ ବର୍ଷରୁ ୪୦ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ)

(୩) କ୍ଷୟ ଅବସ୍ଥା (୪୦ ବର୍ଷରୁ ମୃତ୍ୟୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ)

ଏହି ସମସ୍ତ ଅବସ୍ଥା ଜୀବ ଅନ୍ତସ୍ଥ ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ କ୍ରିୟା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ହିଁ ସମ୍ଭବ ହୁଏ । ମନୁଷ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହି ଅବସ୍ଥା ବେଶ୍ ଦୃଶ୍ୟମାନ । ୪୦ ବର୍ଷଠାରୁ କ୍ଷୟ ଅବସ୍ଥା ଆସେ । ଏହି କ୍ଷୟ ଅବସ୍ଥାର ପରିପ୍ରକାଶ—ପାଚିଲାକେଶ, ବ୍ୟାଧିଗ୍ରସ୍ତ, ଦୃଷ୍ଟିହୀନତା, ଲୋଳଚର୍ମ, ମାଂସପେଶୀର ଶିଥିଳତା, ଦନ୍ତପତନ, ହଜମ ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ ଆଦି ଦ୍ୱାରା ହୁଏ । ଏହି କ୍ଷୟ ଅବସ୍ଥାର ଅନ୍ୟ ନାମ ବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟ ଅବସ୍ଥା । ଶରୀରକୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଉଥିବା କ୍ୟାଲୋରୀର ମାତ୍ରା ପ୍ରତି ୧୦ ବର୍ଷରେ ଶତକଡ଼ା ୨ ଭାଗ କମିଯାଏ । ୩୦ ବର୍ଷ ପରେ ଶରୀର ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଶକ୍ତି ପ୍ରତିବର୍ଷ ·୮% ହାରରେ କମାଇ ଚାଲେ । ୩୦ ବର୍ଷରୁ ୮୦ ବର୍ଷ

ମଧ୍ୟରେ ବୃକ୍କ (Kidney) ର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଶକ୍ତି ୫୦% କମିବା ସ୍ଥଳେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଶକ୍ତି ୩୦% ରୁ ୫୦% ଭାଗ କମିଯାଏ । ଏପରିକି ମସ୍ତିଷ୍କର ଓଜନ ୨୦% କମିଯାଏ ଓ ଏହାର ହଜାର ହଜାର ସଂଖ୍ୟାରେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଓ କୋମଳ ଜୀବକୋଷ (Neurons) ୩୦ ବର୍ଷ ପରେ ପ୍ରତିଦିନ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧୯—ଉଚ୍ଚ ରକ୍ତଚାପ ରୋଗୀମାନେ କାହିଁକି କମ୍ ଲୁଣ ଖାଆନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର—ସାଧାରଣତଃ ଡାକ୍ତରମାନେ ଉଚ୍ଚ ରକ୍ତଚାପ (High Blood Pressure) ଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ କମ୍ ଲୁଣ ଖାଇବାକୁ ଉପଦେଶ ଦେଇଥାନ୍ତି । ଏହା ପଛରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ କାରଣ ଲୁଚି ରହିଛି । ତାହା ହେଲା—ଲୁଣ (Sodium chloride) ଖାଇଲେ ସୋଡିୟମ ଉପାଦାନ ଆମ ଶରୀରକୁ ଯାଇ ରକ୍ତରେ ମିଶେ । ଆମ ଶରୀରରେ ସୋଡିୟମ ପରିମାଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାର ଏକ ପ୍ରକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଅଛି । ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଖାଦ୍ୟରେ ଅଧିକ ପରିମାଣ ଲୁଣ ଖାଉ ସେତେବେଳେ ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଥିବା "ତୃଷ୍ଣା କେନ୍ଦ୍ର" (Thirst centre) ଅଧିକ ପାଣି ପିଇବାପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଏ । ଫଳରେ ରକ୍ତରେ ଥିବା ସୋଡିୟମ ଉପାଦାନର ଗାଢ଼ତା କମିଯାଏ ଓ ଶରୀରରେ ରକ୍ତର ଆୟତନ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ରକ୍ତ ଆୟତନ ବଢ଼ିବା ଫଳରେ ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡକୁ ଅଧିକା ରକ୍ତ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ । ଫଳରେ ରକ୍ତଚାପ ବଢ଼ିଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ । ଏଣୁ ଅଧିକ ରକ୍ତଚାପ ରୋଗୀ ଲୁଣ ଅଧିକ ଖାଇଲେ ସେମାନଙ୍କର ଶରୀରର ରକ୍ତଚାପ ବୃଦ୍ଧି (ପରୋକ୍ଷରେ ମୃତ୍ୟୁର ଆଶଙ୍କା) ଯୋଗୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଡାକ୍ତର ଲୁଣ ନ ଖାଇବାପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ ପରାମର୍ଶ ଦେଇଥାନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨୦—ଛିଙ୍କିବାବେଳେ ଆମର ଆଖିଦ୍ୱୟ କାହିଁକି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ?

ଉତ୍ତର—ଆମ ନାକର ମୁଖ୍ୟ କାମ ହେଉଛି ଧୂଳିକଣା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କଣିକାଗୁଡ଼ିକୁ ଛାଣି କେବଳ ସ୍ୱଚ୍ଛ ବାୟୁ ଆମ ଶରୀର ଭିତରକୁ

ଛିଙ୍କୁ। କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ଅଦରକାରୀ କଣିକା ବା ବାହ୍ୟ କଣିକା ଆମ ନାକ ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କରେ, ସେତେବେଳେ ପ୍ରତିକ୍ଷେପ କ୍ରିୟା (Reflex Action) ଯୋଗୁଁ ଆମେ ଛିଙ୍କୁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୧—ମଣିଷର ବାଳ ମୃତ୍ୟୁ ପରେ ମଧ୍ୟ ବଢ଼େ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ଜୀବକୋଷ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଲୋମକୂପ ଆବଶ୍ୟକ ପୁଷ୍ଟିକାରକ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇଲେ ବାଳ ବଢ଼ିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମଣିଷର ମୃତ୍ୟୁ ପରେ ସମସ୍ତ ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କ ସମେତ ଲୋମକୂପମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ଏଣୁ ପ୍ରକୃତରେ ମଣିଷ ମଲା ପରେ ତାର ବାଳ ବଢ଼େ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ମଲା ପରେ ଚର୍ମର ସଙ୍କୋଚନ ଫଳରେ ବାଳ ଉପରକୁ ବାହାରିଲାପରି ଦେଖାଯାଏ, ଯାହାକୁ କି ଲୋକମାନେ କହନ୍ତି ଯେ, ମୃତ୍ୟୁରେ ବାଳ ବଢ଼ିଥାଏ ବୋଲି । ଏହା କିନ୍ତୁ ସତ୍ୟ ନୁହେଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୨—ଆମେ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଅନୁଭବ କରୁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର—ସାଧାରଣତଃ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ସ୍ନାୟୁ, (ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ କି ବାହ୍ୟ ଚର୍ମତଳେ ଥାନ୍ତି) ଯୋଗୁଁ ଆମେ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଅନୁଭବ କରୁ । ଏହି ସ୍ନାୟୁ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଯନ୍ତ୍ରଣା ରୂପକ ଉଦ୍ଦୀପନା ଜଣାଏ । ଆମ ଶରୀରରେ ଥିବା ମସ୍ତିଷ୍କର କୌଣସି ଅଂଶକୁ ଯଦି ଛୁରୀରେ କାଟି ଦିଆଯାଏ ତେବେ ଆମକୁ କୌଣସି ଯନ୍ତ୍ରଣା ହେବ ନାହିଁ, କାରଣ ମସ୍ତିଷ୍କର କୌଣସି ଯନ୍ତ୍ରଣାଗ୍ରାହୀ ସ୍ନାୟୁ ନାହିଁ । ଯଦି କୌଣସି କାରଣରୁ ସ୍ନାୟୁ ଯୋଗାଉଥିବା ଯନ୍ତ୍ରଣା ଭଳି ଉଦ୍ଦୀପନା ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଜଣାଇ ଦିଆଯାଆନ୍ତା ନାହିଁ ତେବେ ଆମ ଶରୀର କଟିଗଲେ ମଧ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରଣା ହୁଅନ୍ତା ନାହିଁ । ପେନ୍‌କିଲର୍ ଏଇଥିପାଇଁ ଖାଇଲେ ଆମକୁ ଯନ୍ତ୍ରଣା ହୁଏ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୩—କ'ଣ କଲେ ବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟ ବିଳମ୍ବରେ ଆସିବ ?

ଉତ୍ତର—୧ । ପରିବେଶର ଉତ୍ତାପ କିଛି ପରିମାଣରେ କମିବା ଉଚିତ ।

୨ । ଯେଉଁ ଜୀବ ଶୀତଦିନେ ନିଦ୍ରା ଯାଆନ୍ତି, ସେମାନେ ବେଶୀ ଦିନ ବଞ୍ଚନ୍ତି ।

୩ । ଶାରୀରିକ ପରିଶ୍ରମ ନିୟମିତ କରିବା ଉଚିତ ଓ ଅତ୍ୟଧିକ ମାନସିକ ପରିଶ୍ରମ କରିବା ଅନୁଚିତ ।

୪ । ବେଶୀ ବୟସରେ ପିତାମାତା ମାନେ ସନ୍ତାନ ଜନ୍ମକଲେ ସେ ସନ୍ତାନ ବେଶୀ ବୟସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚିରହେ ।

୫ । ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଶରୀର ଭିତରେ ବୟସ ବୃଦ୍ଧି କରୁଥିବା ଜିନ୍ (ଜେରେଣ୍ଟିନ୍) କୁ ଅଲଗା କରି, ଅଳ୍ପାୟୁ ପ୍ରାଣୀର ଡିମ୍ବାଣୁରେ ରୋପଣ କଲେ ଦୀର୍ଘାୟୁ ପ୍ରାଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରିଯାଇପାରିବ ।

୬ । ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା କମ୍ ରହିଲେ ମଣିଷ ବେଶୀଦିନ ବଞ୍ଚିପାରିବ ।

୭ । କ୍ଷୁଧାଠାରୁ କମ୍ ପରିମାଣର କ୍ୟାଲୋରି ସମ୍ପନ୍ନ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଫଳରେ ବେଶୀଦିନ ମଣିଷ ବଞ୍ଚିରହେ ।

୮ । ରାଗିବା କମ୍ କଲେ ବେଶୀଦିନ ବଞ୍ଚିବା ସମ୍ଭବ ।

୯ । ମନ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ସର୍ବଦା ରଖିବା ଉଚିତ ।

୧୦ । ଧୂମପାନ ଓ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ସେବନ ନିଷେଧ ।

୧୧ । ଭଗବାନଙ୍କ ବିଶ୍ୱାସୀ ହେବା ଉଚିତ ଓ ମନକୁ ଏକାଗ୍ରତା ରଖିବା ବିଧେୟ ।

୧୨ । ପାର୍ଥିବ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରତି କମ୍ ଆସକ୍ତି ରଖିବା ଉଚିତ ।

୧୩ । ନିୟମିତ ବ୍ୟାୟାମ, ଯୋଗ ଓ ପ୍ରାଣାୟମ କରିବା ଉଚିତ ।

୧୪ । ଭିଟାମିନ୍ 'କ' ଓ 'ଗ' ଯୁକ୍ତ ଫଳ ଖାଇବା ଉଚିତ ।

୧୫ । ବୟସ୍କ ଲୋକମାନେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରେ ରହିବା ଉଚିତ ଓ 'ଆଇମୋସିନ୍' ନାମକ ଔଷଧ ସେବନ କଲେ ବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟ ବିଳମ୍ବରେ ଆସିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୪—ଚୁଇଙ୍ଗଗମ୍ ଖାଇଲେ କ୍ଷତି କ'ଣ ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—ଚୁଇଗକମ୍ ଖାଇଲେ ଦାନ୍ତ ରୋଗ ହୁଏ । ଦାନ୍ତ ମାଢ଼ି ଫୁଲିଉଠେ ଓ ଚହିଁରେ ପୂଯ ରହି ଦାନ୍ତମୂଳକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ । ଏହା ଖାଇବା ଏକ ଖରାପ ଅଭ୍ୟାସ । ନାନାପ୍ରକାର ଦାନ୍ତରୋଗ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଖାଦ୍ୟ ଭଲ ହଜମ ହୁଏ ନାହିଁ । ଅନେକ ସମୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଯୋଗୁ ମୁଣ୍ଡ ଗୋଳମାଳ ହୁଏ । କୌଣସି ରଙ୍ଗ ଚୁଇଙ୍ଗଗମ୍‌ରେ ଦିଆଗଲେ ତାହା ବିଷପରି କାମ କରେ । ଏଣୁ ସରକାର ରଙ୍ଗିନ୍ ଚୁଇଙ୍ଗଗମ୍ ବିକିବା ନିଷିଦ୍ଧ କରିଛନ୍ତି । ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀମାନେ ଖାଇଲେ ପ୍ରଜନନ କ୍ଷମତା ହରାଇବାର ଯଥେଷ୍ଟ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୫ – ନିଶାଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସେବନ କଲେ କ୍ଷତି କ'ଣ ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର—ନିଶାଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସେବନ କଲେ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଥିବା ସ୍ନାୟୁଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ଆହରଣ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଫଳରେ ରକ୍ତର ଗ୍ରୁପ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ କମିଯାଏ । ଏଣୁ ରକ୍ତଗ୍ରୁପ ରୋଗୀ ଏହି ଔଷଧ ସେବନ କଲେ ତାର ରକ୍ତଗ୍ରୁପ କମିଯାଏ । ପାଗଳାମି, ସ୍ମରଣ ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ, ଶରୀରରୁ ଭିଟାମିନ୍ ଅଂଶ ହ୍ରାସ, ମୁଖ କର୍କଟ, ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ କର୍କଟ, ପାକସ୍ଥଳି କର୍କଟ, ଟିଉମର୍ ଓ ହୃଦ୍‌ରୋଗ ଭଳି ନାନା ପ୍ରକାର ମାରାତ୍ମକ ରୋଗ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ । ଏଣୁ ନିଶାଦ୍ରବ୍ୟ ସେବନ କରିବା ଅନୁଚିତ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୬୭—ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ ତେଲ କ'ଣ ଦେହ ପକ୍ଷେ କ୍ଷତିକାରକ ?

ଉତ୍ତର—ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ ତେଲର ବ୍ୟବହାର ଦେହପକ୍ଷେ ଖୁବ୍ ହିତକର ଏବଂ ଯେଉଁମାନେ ରକ୍ତଚାପ ରୋଗ ଭୋଗନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଏହି ତେଲ ଔଷଧ ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଏହି ତେଲ ବ୍ୟବହାର କଲେ ଏଥିରେ ଥିବା 'ଲିନୋଲିକ୍ ଅମ୍ଳ' ରକ୍ତର କୋଲେଷ୍ଟରଲ୍ ଅଂଶକୁ ହ୍ରାସ କରେ, ଯାହାଫଳରେ ରୋଗୀର ଦେହରେ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ଖୁବ୍ ଭଲ ଭାବରେ ସମାହିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ରକ୍ତଚାପ ରୋଗୀ ସୁସ୍ଥ ଅନୁଭବ କରେ । ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ ତେଲ ଖୁବ୍ ଉପକାରୀ ।

—*—